This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

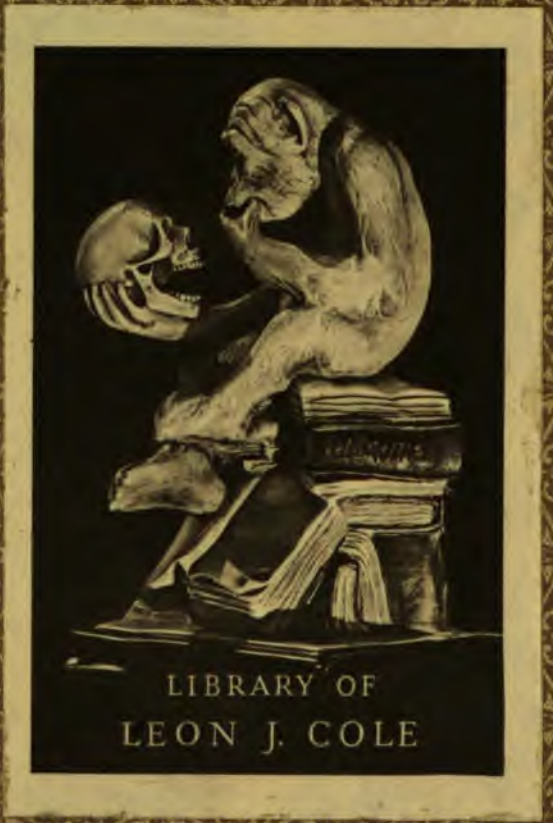
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

SF
487
B34
1881


LIBRARY OF
LEON J. COLE

4/17/86

H. Hülsmann
Thon-Waarenfabrik
Altenbach bei Wurzen i. S.

Illustrirtes

Handbuch der Federviehzucht.

Von

A. C. Eduard Baldamus,

Dr. phil. honor.

Erster Band.

Zweite Auflage.

Dresden,
G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung.
1881.

Die

Federviehzucht

vom wirthschaftlichen Standpunkte.

Hühner, Enten, Gänse.

Von

A. C. Eduard Baldamus,

Dr. phil. honor., korrespondirendem und Ehren-Mitglied vieler in- und ausländischen naturforschenden ꝛc. Gesellschaften.

Zweite umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage.

Mit 77 Holzschnitten, zumeist von Prof. H. Bürkner.

Dresden,

G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung.

1881.

Alle Rechte vorbehalten.

Agric
SF
487
B34
1881

Herrn Professor Dr. Julius Kühn,

Direktor des landwirthschaftlichen Instituts in Halle,

widmet

diss Buch als Zeithen freundschaftlicher Verehrung

der Verfasser.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die überraschend günstige Aufnahme und Beurtheilung dieses Buches hat bereits eine neue Auflage desselben nothwendig gemacht, deren Bearbeitung sich, zu meinem großen Bedauern, weit über ein Jahr hinaus verzögert hat. Ein hartnäckiges Augenleiden (in Verbindung mit einer allgemeinen, durch Ueberarbeitung verursachten Ueberreizung des Nervensystems) versagte mir jegliche mit einiger Anstrengung verbundene geistige Arbeit. Und doch war es mein lebhaftester Wunsch, dem Wohlwollen des Publikums den gebührenden Dank durch möglichste Verbesserung des Buches zu beweisen und in sachlichem Interesse es zugleich auf die Höhe des gegenwärtigen Standpunktes zu erheben. Ob mein eifriges Streben trotz der häufigen Unterbrechungen der Arbeit einigen Erfolg errungen hat, muß ich der nachsichtigen Beurtheilung der Sachkenner überlassen. Ihnen gegenüber möchte ich zugleich die Schwierigkeit der Auswahl aus dem seither enorm angewachsenen Beobachtungsmaterial betonen, wie es besonders in der heimischen Fachliteratur zu Tage getreten ist. Das Buch hätte weit über seinen gegenwärtigen Umfang hinaus erweitert werden müssen, falls ich namentlich das in unsern Fachblättern enthaltene Material ausführlicher hätte berücksichtigen wollen. Um indeß ihnen und den Lesern einigen Ersatz zu bieten, habe ich mich noch zuletzt der Mühe unterzogen, das zunächst für meine eigene Orientirung angelegte Inhaltsverzeichniß der wichtigsten Fachblätter methodisch zu ordnen und als Nachtrag anzufügen.

Die Besitzer der I. Auflage werden leicht die Verbesserungen, Zusätze

Nachträge ꝛc. der neuen herausfinden. Ich hoffe dabei allen mir mitgetheilten Wünschen und Rathschlägen soweit möglich gerecht geworden zu sein und bekenne mich in dieser Hinsicht vor Allen Herrn Prof. Dr. Heller in Kiel — dem ausgezeichneten Lehrer der pathologischen Anatomie und hochverdienten Leiter des Schleswig-Holstein'schen Muster-Vereins — zu großem Danke verpflichtet. Nicht minder dankbar bin ich Herrn Sanitätsrath Dr. Bruno Florschütz in Koburg für seine fördernde Beihilfe bei Umarbeitung des Kapitels „über Krankheiten", sowie den Herren Prof. Dr. Wilhelm Seelig in Kiel und Direktor Dr. Eisbein zu Hebbersdorf bei Neuwied für so manche freundliche Mittheilung.

Bezüglich der Eintheilung der Hühner und der ganzen Anordnung habe ich eine wesentliche Aenderung nicht vorgenommen. „Ganz einverstanden bin ich damit," — schreibt mir Herr Prof. Heller — daß Sie die Anordnung belassen wie sie ist: etwas besseres läßt sich bis jetzt sicher nicht und wahrscheinlich überhaupt nie an deren Stelle setzen; sie erscheint, wenn das Gesammtbild der Rassen ins Auge gefaßt wird, als die natürlichste." Auch von einer Verschmelzung der im II. Bande enthaltenen Sportseite der Federviehzucht mit dem I. Bande, sowie von der Aufnahme der Nutztaube in denselben, mußte aus gewichtigen Gründen Abstand genommen werden.

Möge die neue Auflage sich ebenso viele Gönner und Freunde zu erwerben im Stande sein wie die erste, und ein Körnlein beitragen zur Hebung und Verbreitung der landwirthschaftlichen Geflügelzucht als eines wichtigen Zweiges der Volkswirthschaft!

Coburg, 2. Juni 1880.

D. V.

Berichtigung:
S. 43, Zeile 3 v. u. lies Hähne statt Hühner.

Nachwort.

Leider sehe ich mich genöthigt, infolge einer Mittheilung aus München (in den Dresd. Blättern f. Geflügelz. v. 24. März d. J.), mein und meines Herrn Korrespondenten in der Anmerkung zu Seite 12 dieses Buches ausgesprochenes Urtheil über die vom Münchener Geflügelzuchtvereine herausgegebene Uebersetzung von L. Wright's Practical Poultry Keeper nach allen Seiten hin aufrecht zu erhalten und hier wenigstens mit einer weitern „Probe" zu rechtfertigen.

Wright sagt S. 14, Alinea 2: „It very frequently happens that a regular supply of eggs is the sole object in view, and that neither the time, trouble, nor space required to rear chickens with success can well be spared. If, for instance, a covered shed fenced in with wire, as described in the last chapter, with a small house at the end for roosting and laying in, be the sole accomodation for the fowls, to attempt *rearing* them would be folly; and yet they may be *kept* so as to yield a good return upon their cost and maintenance."

Die Uebersetzung lautet S. 16, Al. 2: „Sehr häufig kommt es vor, daß ein regelmäßiger Vorrath (!) von Eiern der einzige Gegenstand ist, um mit Erfolg Hühner aufzuziehen, doch Zeit, Mühe und der dazu nöthige Platz kann gespart werden." Wright aber sagt: „Es kommt recht häufig vor, daß man lediglich einen regelmäßigen Zuschuß (Gewinn) von Eiern im Auge hat, und daß man weder Zeit, noch Mühe, noch Raum erübrigen kann, (welche erforderlich sind) um Küchel mit Erfolg zu züchten (erziehen)."

Der folgende Satz wird folgendermaßen übersetzt: „Denn *(if!)* hat man einen bedeckten, mit Draht eingefriedigten Schuppen, wie ich im letzten Kapitel geschrieben, mit Haus und Brüteplatz (!), so wäre es thöricht, sich aus Eiern einen Zuchtstamm herzurichten." Wright aber schreibt: „Wenn man z. B. nur einen bedeckten ꝛc. mit einem kleinen, zum Nächtigen und Legen bestimmten Hause daran (am Ende des Schuppens) als alleinige Einrichtung (Bequemlichkeit) für die Hühner hat, so würde es thöricht sein, ihre Züchtung zu versuchen, und doch kann man sie in solcher Weise (so) halten, daß sie einen guten Ueberschuß (Gewinn) über die Kosten ihrer Unterhaltung (Kosten und Unterhaltung) abwerfen."

Der geehrte Leser wird nach dieser einen von hundert andern Proben selbst urtheilen, ob das auf S. 12 beiläufig gegebene Urtheil ein gerechtfertigtes ist!

Coburg, 30. März 1881. **D. V.**

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Einleitung 1

I. Das Haushuhn.

Erstes Kapitel.

Terminologie der inneren und äußeren Theile des Huhns, Nomenklatur und Klassifikation 15

Zweites Kapitel.

Rassen und Schläge der domestizirten Hühner.

Erste Rubrik. Klassenhühner.

A. Ungehäubte Rassen.

I. Asiatische Rassen.

a) Federfüßige. Shanghaes oder Chinas.

1. Kochinchina-Rasse. (Cochins) 24
2. Brahma- oder Brahmaputra-Rasse 30
3. Langshans 37

b) Glattfüßige Rassen.

4. Malayen-Rasse 44
5. Kampfhuhn-Rasse, Kämpfer Game-fowls 47
6. Yokohama-Rasse 52

Brasilianer oder Straußhühner 54

II. Englische Rassen.

7. Dorking-Rasse 55
8. Hamburgs 62

III. Amerikanische Rassen.

9. Dominiques 74
10. Plymouth Rocks 77

IV. Mittelmeer-Rassen.

11. Die Spanische Rasse 79

Minorkas S. 80. Andalusier S. 81. Ankonas S. 81. Bergische Kräher S. 82. Schlotterkämme S. 83.

12. Das Italienische Huhn 83
13. Leghorns 87

Seite

B. Gehäubte Rassen.

V. Französisch-belgische Rassen.

Hochgestellte Rassen. Mit kleiner Haube und ohne Bart.

14. Rasse von Breda (Krähenschnabel) 92
15. Rasse von La Flèche 93

Niedriger gestellte Rassen. Mit halbvollen Hauben und vollen Federbärten.

16. Crèvecoeurs 96
17. Die Houdans 100

VI. Eigentliche Haubenhühner.

Pollhühner, Kuppenhühner, Schleierhühner, „Polands".

18. Holländer 103
19. Paduaner, Common Polish Fowls 105
20. Brabanter 109
21. Türken oder Sultanshühner 109

C. Barthühner; ohne Haube aber mit starkem Federbart.

22. Thüringer Bausbäckchen 111

VII. Nackthalshühner.

23. Siebenbürger Nackthälse 112

Zweite Rubrik. Nichtklassifizirte Rassen und Schläge.

1. Dumpies, Courtes pattes, Dachshühner 118
2. Schottische Graue, Scotch Grays, Scotch Dorkings 119
3. Russische Hühner, Russian Fowls 119
4. Klutthühner, Rumpless Fowls 120
5. Struppphühner, Frizzled Fowls 123
6. Die Seidenhühner — Woll- oder Haarhühner — Silky Fowls . . 124
7. Siamesische Seidenhühner (Haarhühner) 127
8. Chinesische Hühner (Wollhühner) 128
9. Schwarzes Zwerg-Seidenhuhn 128
10. Neger- oder Mohrenhühner 128
11. Landhühner 129

Dritte Rubrik. Bantams oder Zwerghühner.

I. Eigentliche Bantams.

a. Einfarbige, glattfüßige Bantams.

1. Schwarze Bantams 135
2. Weiße Bantams 136

Seite

b. Federfüßige Bantams.

3. Weiße federfüßige Bantams 136

c. Gezeichnete Bantams. Ohne Sichelfedern.

4. Gesäumte Bantams. Laced- oder Sebright-Bantams 137

d. Die übrigen Bantams.

5. Nankinfarbige Bantams 141
6. Kuckuks-Bantams. 141
7. Japan-Bantams 142
8. Kochin- oder Pekin-Bantams 143

II. Kampf-Bantams, Game Bantams. . . . 145

Drittes Kapitel.

Wildhühner und Abstammung der Haushühner 145

1. *Gallus ferrugineus.* — G. Bankiva. — Rostfarbiges Wildhuhn. — Bankivahuhn. — The Red Jungle-fowl. — The Bengal Jungle-fowl. — The Wild Common Fowl 148
2. *Gallus Sonnerati.* — Phasianus gallus. — Ph. indicus. — G. Stanleyi. — Sonneratshuhn. The Gray Jungle-fowl 151
3. *Gallus Lafayetti.* — G. Stanleyi. — G. Kikirivulli. — Lafresnayi. — G. lineatus. — Lafayette's Huhn, Stanley's Huhn. — Ceylon Jungle-fowl 153
4. *Gallus varius* Shaw — G. javanicus Horsf. — G. furcatus Temm. Gabel- oder Zwerg-Wildhuhn 154

Viertes Kapitel.

Ernährung und Mästung der Hühner 161

Tabelle über die prozentische Zusammensetzung der Futtermittel . . . 168
Einrichtung von Würmergruben 176
Schneckenzucht 179
Anlage von Grünfutterplätzen 179
Fütterweise der Legehühner und der Hähne 180
Ernährung der Bruthühner, Küchel und jungen Hühner 184
Mastfutter und Mästung 188

Fünftes Kapitel.

Unarten, Krankheiten und Feinde der Hühner.

A. Unarten und schädliche Angewöhnungen.

1. Das Eierfressen 200
2. Das Federausziehen 201

Seite

B. Krankheiten der Hühner. 203

I. Krankheiten der Respirationsorgane.

1. Luftröhrenwürmer 205
2. Schnupfen oder Nasenschleimhaut-Katarrh 207
3. Pips 208
4. Luftröhrenentzündung, Bronchitis 209
5. Rup. Diphtherie 209
6. Augenkrankheiten 212

II. Rheumatische Krankheitsformen.

1. Akuter Gelenkrheumatismus 212
2. Krampf 213
3. Gicht. — Gout — Chronischer Rheumatismus 213

III. Krankheiten der Ernährungsorgane.

1. Der harte Kropf 214
2. Der Hängekropf 215
3. Der weiche oder Luft-Kropf 215
4. Verdauungsschwäche 216
5. Leberkrankheiten 216
6. Durchfall — Diarrhöe 216
7. Ruhr oder Dysenterie 217
8. Cholera — Chicken Cholera 217
9. Schwäche und Abzehrung 218
10. Schwindel und Schlagfluß 219
11. Darre 219

IV. Ausschlagartige Krankheiten und äußerliche Beschädigungen.

1. Weißer Kamm 220
2. Schwarzfäule, Schwarzkamm 221
3. Kalkbeine, rauhe Läufe 221
4. Krebs 222
5. Fußsohlengeschwulst — Bumble-foot 223
6. Brüche der Extremitäten, der Füße und der Flügel 224
7. Fußschwäche 224
8. Verkrümmungen des Brustbeinkammes 225
9. Frost 225

Seite

V. Krankheiten der Genital-Organe.

1. Unzeitiglegen und weiche Eier 226
2. Eierzurückhalten 226
3. Heraustreten der Kloake 228
Hausapotheke und Rezepte 228
De Lavalette's 12 Krankheiten 230

C. Feinde der Hühner und Schutz dagegen.

Räuber und Raubvogelfallen — Schmarotzer . . . . . 231—238

Sechstes Kapitel.

Anlagen, Baulichkeiten, Einrichtung und Betrieb 238

Siebentes Kapitel.

Auswahl der Rassen und Schläge 264
Tabelle über die wirthschaftlichen Eigenschaften d. vorzüglichsten Hühnerrassen 268
Tabelle über das Gewicht der Eier, des Hahns und der Henne . . 269
Tabelle über das Fleischgewicht der verschiedenen Rassen 270
Tabelle über die Produktionsleistungen der verschiedenen Rassen . . . 271

Achtes Kapitel.

Züchtungslehre, Paarung und Kreuzung 278

Neuntes Kapitel.

Eier, Ausbrüten und Aufzucht 289
Auswahl der Bruteier 307
Natürliches und künstliches Brüten 309
Brutmaschinen 317
Dauer der Inkubation der verschiedenen Hausgeflügelarten 331
Behandlung und Aufzucht der Küchel 332

II. **Das Perlhuhn. Das Truthuhn. Die Ente. Die Gans.**

Zehntes Kapitel.

Das Perlhuhn 337

Elftes Kapitel.

Das Truthuhn 345

Zwölftes Kapitel.

Die Ente 369

Dreizehntes Kapitel.

Die Gans 391

Seite

III. Oekonomisches und Technisches.

Vierzehntes Kapitel.

Aufbewahrung und Versendung der Eier. Verwerthung der Produkte der Geflügelzucht ꝛc. 407
Eier nach Gewicht 407
Konservirungsmittel der Eier 409
Aufbewahrung der Eier zum Brüten 411
Versendung und Verpackung der Bruteier 411
Versendung junger Küchel 414
Versendung der Konsumeier 415
Technische Verwendung von Eiweiß und Dotter 415
Versendung lebenden Geflügels 417
Zubereitung und Versendung des geschlachteten Federviehes 419
Ausstellung geschlachteten Geflügels 420
Benutzung der Federn, Kiele ꝛc. 420
Werth des Hühnerdüngers 420
Anleitung zum Schlachten und Ausnehmen des Geflügels 422

Instruktion für Geflügelwärter 422

Nachträge . . . . . 426—431
Systematisch geordnetes Inhaltsverzeichniß der wichtigsten Geflügelzeitschriften von 1877—1880 432
Namen- und Synonymen-Verzeichniß 448

Verzeichniß der Abbildungen.

Figur		Seite
1.	Zur Anatomie	16
2.	Zur Terminologie	17
3.	Geierferse	21
4.	Rebhuhnfarbige Kochinhenne	27
5.	Dunkelfarbiger Brahmahahn	33
6.	Federn d. dunkeln Brahmahenne	34
7.	Langshans	38
8.	Ideale Linie der Haltung der Malayen	45
9.	Malayen-Hahn und Henne	46
10.	Entenflügel-Kämpfer	48
11.	Federn der gelben Entenflügel-Kämpfer-Henne	49
12.	Federn der silbergrauen Entenflügel-Kämpfer-Henne	50
13.	Rumpfgestalt des Dorkinghahns	56
14.	Federn der dunkelfarbigen Dorkinghenne	57
15.	Federn der mittelfarbigen Dorkinghenne	58
16.	Federn der silbergrauen Dorkinghenne	59
17.	Silbergraue Dorkinghenne	60
18.	Federn des ausgefiederten Hamburg-Silbertupfenhahns	65
19 a. 19 b.	Federn der Hamburg-Silbertupfenhenne	66 67
20.	Federn des Hamburg-Silbersprenkelhahns	68
21.	Federn der jungen Hamburg-Silbersprenkelhenne	70
22.	Federn des hennenschwänzigen Silber-Mooneyhahns	72
23.	Silbersprenkel-Hamburgs	73
24.	Federn des Dominikhahns	75
25.	„ der Dominikhenne	76
26.	Junge spanische Hühner	80
27.	Andalusier	81
28.	Braune Leghorns	89
29.	Kopf des Bredahahns	93
30.	Lafléches	94
31.	Kopf des Crèvecoeur-Hahns	97
32.	Crèvecoeurs	98
33.	Houdans	100
34.	Schädel des Paduanerhuhns	102
35.	Kopf des Paduanerhahns	106
36.	Goldtupfen-Paduaner	106
37.	Federn des Silbertupfen-Paduanerhahns	107
38.	Federn des Silbertupfen-Paduanerhuhns	108
39.	Siebenbürger Nackthälse	113
40. 41.	Vergrößerung eines Theils einer gewöhnlichen Konturfeder und Federn von Seidenhühnern	126
42.	Sebright-Bantams	137
43.	Federn von Sebright-Bantams	139
44.	Sonnerats-Hahn	151
45—48.	Futter- und Wassergefäße	182
49.	Futtertrichter	196
50.	Kropfoperation	215
51.	Raubvogelfalle	233
52.	Plan für Züchtereien	243
53.	Desgl.	245
54.	Tragbares Geflügelhaus	251
55.	Totalansicht von Oberursel	255
56.	Legehaus daselbst	256
57.	Brutsaal daselbst	257
58. 59.	Mastsaal daselbst	259
60.	Vergleichende Eiermaaße	294
61.	Eierstock eines Huhns	299
62.	Eileiter	302
63.	Hühnerei nach 3täg. Bebrütung	305
64.	Hühnerembryo am 11. Tage	305
65.	Hühnerei am Ende des 19. Tages	305
66.	Hühnchen am 19. Tage aus der Schale geschnitten	306
67. 68. 69. 70. 71.	Brütapparate	321—325
72.	Perlhühner	339
73.	Wilder amerik. Truthahn	346
74.	März- oder Stockente	372
75.	Aylesbury-Enten	375
76.	Toulouser Gänse	397
77.	Korb zur Versendung lebenden Geflügels	417

Einleitung.

Es ist noch heute eine weit verbreitete Meinung der Landwirthschaft, daß die Federviehzucht, und speziell die Hühnerzucht, mehr koste als sie einbringe, oder daß der Gewinn doch zu unbedeutend sei, als daß sie die Beachtung des rationellen Landwirths verdiene.

„Der echte Farmer — sagt ein englischer Landwirth — läßt das schönste Kleefeld, die üppigste Wiese von seinen Schafen abweiden und festtrampeln und ist unwirsch, wenn das Geflügel seiner Gattin die Früchte eines halben Morgens verzehrt." Ich selbst hatte einst einen jungen strebsamen Landwirth zum Nachbar, welcher der Würde seines rationellen Systems, wenn auch nicht Hekatomben, so doch — ein Dutzend von seiner Gattin Truthühnern opferte, d. h. sämmtliche noch nicht ausgewachsene „Puter" todtschoß, weil sie sich an den Rand eines Gerstenfeldes verirrt hatten. Betrachtet man doch vom Standpunkte der „reinen Oekonomie" die Viehzucht überhaupt als „ein nothwendiges Uebel, das man annoch über sich ergehen lassen muß".

Ist das nun auch längst in Frankreich und Norditalien und seit Einführung der großen asiatischen Hühnerrassen in England und Nordamerika und fast gleichzeitig in Deutschland anders geworden, so fehlt doch noch viel, daß überall, besonders aber in Deutschland, der Federviehzucht die Würdigung zutheil werde, welche sie seitens der Landwirthschaft wie der Volkswirthschaft zu beanspruchen berechtigt sein dürfte.

Wir werden in einem späteren Kapitel die landwirthschaftliche Bedeutung der Geflügelzucht darzulegen versuchen. Hier möchten wir nur auf die volkswirthschaftliche — und zwar nach zwei Seiten hin — aufmerksam machen. L. Wright, der Verf. des Illustrated Book of Poultry, den wir noch oft zu zitiren Gelegenheit haben werden, widmet im VIII. Kap. seines vortrefflichen Buches unter der Ueberschrift: „The cultivation of Poultry as National food"*) der Ausdehnung und Hebung der Geflügel-

*) Die Kultur des Geflügels als Volksspeise.

zucht behufs ergiebiger Produktion der „billigsten animalischen Nahrung für das Volk“ warme und wie uns scheint nicht genug zu beherzigende Worte, die wir hier wiederholen zu sollen glauben.

Er hat längst „entdeckt“, daß die „verschiedenen Produkte des Geflügels, richtig behandelt, die billigste animalische Speise liefern, die man nur haben kann“. „Indem wir nun gesehen haben, was für ein Leben die arbeitende und auch manche Mittelklasse führen, und wissen, ein wie großer Theil dieses Lebens in dem Kampfe für's Leben besteht und was die große Nahrungsfrage Tausenden von Haushaltungen wirklich bedeutet, haben wir uns berechtigt gemeint, einen Gegenstand, der sich so direkt auf diese ernste Frage bezieht, im ernstesten Sinne zu betrachten. Wir mußten erfahren, wie manche Tausende, ja sogar Millionen Menschen es giebt, welche eine animalische Speise das ganze Jahr hindurch kaum zu kosten bekommen, und hatten das vielleicht noch peinlichere Schauspiel vor Augen, daß so viele „anständige“ Leute, welche den äußeren Schein zu wahren verpflichtet sind, mit dem bittern Bewußtsein sich tragen müssen, ihrer Familie nicht diejenige Nahrung verschaffen zu können, welche für ihre Gesundheit und Kräftigung so nothwendig ist.“

Mr. Wright hat „von diesem Gesichtspunkte aus die Frage der Federviehzucht mit wachsendem Interesse studirt und persönlich praktisch bewiesen, daß sie vielen Personen eine wesentliche Hilfe gewähren kann, und daß deshalb eine bessere Kenntniß von Geschöpfen, welche das beste animalische Nährmittel für eine junge Familie liefern, in die weitesten Kreise verbreitet zu werden verdient“. Er hat bereits und wiederholt alles Nöthige über die Behandlung des Hausgeflügels, besonders der Hühner veröffentlicht und die Genugthuung gehabt, nicht nur die Zahl der Hühnerhäuser auch in städtischen Höfen und Gärten stetig sich mehren, sondern bei richtiger Behandlung auch überall zufriedenstellende Resultate zu sehen.

„Daß die Eier in vielen Tausenden von Familien, besonders oder ausschließlich die Sommermonate hindurch, die Fleischspeisen ersetzen, ist ja bekannt; ebenso, daß die davon bereiteten Speisen den Nahrungswerth des oft recht schlecht gewordenen Pökelfleisches bei Weitem übertreffen, das den Sommer über auf dem Lande nahezu die alleinige Fleischnahrung der kleineren Haushaltungen bildet. Es frägt sich nun, ob die Eierproduktion mit geringeren Kosten herzustellen ist, als die Produktion des bessern Fleisches, eine Frage, die doch nicht so leicht zu beantworten ist, als man glauben möchte. Wir werden später darauf zurückkommen. Sicher bleibt, daß die Hühnerzucht auf dem Lande meist überall eine wenig kostspielige und einträgliche Sache ist. Selbst der kleinste ländliche Haushalt unterhält in Hof und Grasgarten, auf Anger und Wiese fast ohne Kosten seinen

kleinen Hühnerstamm, der ihm sogar noch Eier und junge oder alte Hühner zum Verkauf liefert. Auch in Landstädten und selbst in manchen größern Städten findet sich hier und da noch Raum zur Anlage und Gelegenheit zu wohlfeiler Unterhaltung eines Hühnerstammes durch die sonst nicht benutzten Küchenabfälle, welche gerade in Städten billig zu erhalten sind."

Von demselben „humanen und volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte" aus widmet Mr. Alexis Espanet seinen „Traité pratique de l'Éducation des Poules et Poulets etc." den „reichen Grundbesitzern, welche den Armen Arbeit verschaffen, ihre Ländereien verbessern, ihren Tisch versorgen, ihrer Familie angenehme und nützliche Beschäftigung in den Mußestunden bereiten wollen". Er wendet sich aber auch „an die kleinen Besitzer, an die kleinen Landpächter, an die ärmsten der Landleute und schlägt ihnen Mittel vor, ihr Loos auf die leichteste Weise zu verbessern und sich an ihr Dorf zu fesseln".*)

Wäre das nicht vielleicht eins der Mittel, um dem wirthschaftlich und politisch so verderblichen Drängen der ländlichen Arbeiterbevölkerung nach den Städten, das neuerlich auch in Deutschland in wahrhaft erschreckender Weise zunimmt, einigermaßen Einhalt zu thun?

Doch wir erlauben und begnügen uns die Erörterung dieser in der That sehr ernsten Frage den Sozial-Politikern und Volkswirthen zu überlassen und wenden uns an der Hand der Statistik, zur andern Seite der volkswirthschaftlichen Bedeutung der Federviehzucht, zur Nationalproduktion.

In Bezug auf die Geflügelproduktion und den Export „marschirt Frankreich bis jetzt allerdings an der Spitze der Civilisation". Nach A. Espanet besitzt oder besaß Frankreich über 47 Millionen (47 938 628) Hühner, welche 6752 Millionen Eier liefern, die als solche — es werden ja viele Millionen ausgebrütet und als Poulets und Poularden ꝛc. verkauft — einen Werth von mindestens 390 Millionen Mark repräsentiren.**)

In der Pariser Centralhalle kamen 1869 über 244 Millionen Eier

*) „Weshalb denn diese unseligen Wanderungen vom Lande nach der Stadt? Man sucht dort höhern Lohn, Reichthum, Vergnügen! Aber theure Reise, verlorene Ruhe, häufige Krankheiten, stechende Sorgen, verzweifelte Arbeitslosigkeit, überflüssige Ausgaben, zu Grunde richtende Laster — welche Enttäuschungen! Man bedenkt nicht, daß gegen Einen, der reussirt, zehn Andere ärmer als zuvor, an „Leib und Seele geschädigt", oft entehrt auf das Land zurückkommen und — fügen wir hinzu — eine Last und Geißel der Gemeinde werden." Und ist es nicht ebenso an vielen Orten in Deutschland?

**) Dabei behauptet Espanet, daß die Geflügelzucht Frankreichs dem Bedarf nicht genüge. Er rechnet übrigens ca. 140 Stück Eier per Huhn und Jahr!

im Werthe von 17 129 000 Frcs. und außerdem 14 Millionen Stück Geflügel zum Verkauf. Im Jahre 1873 wurden ebendaselbst 240 Millionen Eier, 5½ Millionen Hühner, fast 1 Million Enten, 663 000 Gänse, 426 700 Truthühner und über 1½ Millionen Tauben verkauft — 4 Millionen Eier und nahezu 5 Millionen Stück Federvieh weniger als 1869. Es würden demnach auf den Kopf der Pariser Bevölkerung durchschnittlich 160 Eier und 9 Stück Federvieh zu rechnen sein, der Werth des Eierkonsums allein in Paris sich auf 13 700 000 Mark belaufen. Wright schätzt den Konsum des übrigen Frankreich auf die Hälfte per Kopf — 80 Eier — was in runder Summe die Ziffer von 3000 Millionen Eiern und den Konsumwerth von durchschnittlich 180 Millionen Mark ergäbe. Den Eierexport nach England dazu gerechnet, der im Jahre 1871 sich auf mehr als 522 Millionen Stück bezifferte, würde das einen Eierverbrauch von über 3700 Millionen Stück zum Werthe von ca. 200 Millionen Mark ergeben. Nach Espanet beläuft sich aber die Eierproduktion in Frankreich auf 6752 Millionen Stück. Daß die fehlenden 3052 Millionen sämmtlich ausgebrütet werden sollten, ist nicht wohl anzunehmen.

Die Zuzucht, den Export und den Konsum von Junghühnern — selbst angenommen, daß jeder Bauer nach Heinrich IV. wohlwollender Absicht Sonntags sein Huhn im Topfe habe — mit dem Verluste an Bruteiern und bei der Aufzucht zusammengenommen, dürften kaum 30 Millionen Eier — sagen wir in Pausch und Bogen 52 Millionen — zur Brut verwendet werden und es bleiben nach Espanet's Berechnung immer noch 3000 Millionen Eier übrig — fast ebensoviel, als nach Wright der Consum beträgt. Entweder hat Espanet die Eierproduktion seines Landes viel zu hoch berechnet oder der Konsum desselben ist viel zu niedrig gegriffen.

Im Jahre 1865 wurde in Frankreich selbst der dortige Geflügel- und Eierhandel auf mindestens 10 Millionen Pf. Sterl. geschätzt, indem Paris allein den Werth von 1 400 000 Pf. (über 27½ Millionen Mark) konsumirte. Nach genauen englischen Angaben ist der Eierexport Frankreichs nach England von 1856 bis 1871 fast auf das Fünffache — von 117 230 600 Stück auf 522 132 700 Stück — gestiegen und von 278 422 Pf. St. auf 1 265 484 Pf. St.

Die Geflügelzucht, und speziell die Hühnerzucht, ist bisher in Frankreich wie überall fast ausschließlich in kleiner Hand gewesen. Wenn auch ein Landwirth bei La Bresse nach de Lavergne's Mittheilung zwischen September und März 200—300 gemästete Hühner verkauft: Mr. Geyelin, der zu diesem Zwecke eine Entdeckungsreise nach Frankreich unternahm, hat sich, wie ich selber, vergeblich nach dortigen Hühnerzüchtereien erkundigt, welche für ihre 10 000 oder gar 30 000 Hühner täglich 22 bis 30

Pferde schlachten sollten. Er fand indeß in der Picardie einen Geflügelhof mit einer jährlichen „Aufzucht" von ungefähr 5000 Köpfen! Dasselbe Resultat ergaben die Erkundigungen und Besichtigungen des Herrn A. Rumpf in Außersihl-Zürich, welche er bei seiner im Jahre 1875 unternommenen Rundreise in Frankreich auf meine Bitte angestellt. Auch er fand keine Züchtereien in großem Maßstabe.

Die Thatsache aber, daß sich die Hühner- und Geflügelzucht überhaupt in Frankreich in kleiner Hand und dabei sehr wohl befindet, wie die vorstehenden Ziffern zeigen, ist wohl geeignet, die Wichtigkeit der Federviehzucht für den kleinen und kleinsten Grundbesitz in's rechte Licht zu rücken.

In England — und zum Theil auch in Nordamerika — ist die Hühnerzucht bisher mehr Sache des „Sport" gewesen und seit Einführung der großen asiatischen Rassen, der Cochins und Brahmas, zu einer „Manie" geworden, welche Wright als „eine der merkwürdigsten Erscheinungen des 19. Jahrhunderts" bezeichnet, die indeß „bei ihrem Absterben ein dauerndes Interesse an dem Geflügel überhaupt hinterlassen hat".*) Das Interesse der Landwirthschaft daran scheint aber doch keineswegs allgemein verbreitet zu sein, da die „Times" noch am 24. April 1872 dem britischen Farmer vorhält, „er sei auf nichts als Weizen zu denken gewohnt und wende sich mit Verachtung vom Federvieh, Eiern und Butter"; „und auch jetzt noch — fügt Wright hinzu — widmet man der Geflügelzucht nicht den zehnten Theil der Aufmerksamkeit, die sie verdient."

England ist deshalb in Bezug auf Eier und Junggeflügel auf den Import angewiesen: nur Irland liefert, neben Frankreich, Belgien, Holland und neuerdings Nordamerika, einen ziemlich beträchtlichen Theil der Eier — 500 Millionen Stück — welche London und die beiden Königreiche — ca. 2000 Millionen — verzehren. Von diesen 2000 Millionen werden indeß mehr als die Hälfte — 1160 Millionen — in England und Schottland erzeugt; Irland liefert 500 Millionen, Frankreich, Belgien und Holland 340 Millionen. — Frankreich im Jahre 1871 allein 522 Millionen.

Auch in England ist der wirthschaftliche Betrieb der Geflügelzucht meist Sache der kleinern Landwirthschaften. Eier und Junggeflügel werden aufgekauft und an die großen Händler geliefert. Die Grafschaften Surrey

*) Die englische Liebhaberei hat, wie Wright behauptet, sogar die ökonomische Seite der Geflügelzucht wesentlich geschädigt, indem sie hauptsächlich „auf die Feder züchtend" nur die „Schönheit" des Geflügels oder vielmehr die Tyrannei der Modeformen und Farben berücksichtigte. Die „schönsten und korrektesten" Hühner sind aber selten die besten Leger und Fleischhühner und die liebhaberischen Qualitäten — fancy points — werden z. Th. thatsächlich auf Kosten des ökonomischen Werthes gezüchtet, selbst bei solchen Rassen, welche früher durch wirthschaftliche Vorzüge sich auszeichneten.

und Sussex beschäftigen sich seit langer Zeit mit Zucht und Mast der englischen Nationalhühner — der Dorkings, die als Tafelhühner auf den englischen Märkten bisher von keiner andern Rasse verdrängt werden konnten.

Vereinzelte Versuche mit Züchtereien im großen Maßstabe sind zwar auch in England — z. B. von einem H. Geyelin — gemacht worden, haben aber nicht die gewünschten Resultate gehabt, während in Nordamerika einzelne bedeutende Erfolge zu verzeichnen sind.*)

Die Schweiz ist, wie nicht anders zu vermuthen, auf den Import von Geflügel und Eiern angewiesen. Nach den eidgenössischen Ein-, Aus- und Durchfuhr-Zolltabellen wurden für den Consum eingeführt an Eiern:

	Aus Frankreich.	Italien.	Oesterreich.	Deutschland.	Totaleinfuhr.
1872:	1874 Ctr. btto.	1305		20 386	23 565
1873:	2800	1772		24 318	28 890
1874:	3216	2250	7920	19 527	32 913
1875:	3270	3180	7020	27 525	40 995
1876:	10 070	3388	5915	39 688	59 061
Sa.:	21 230	11 895	20 855	131 444	185 424
Durchschn.:	4 246	2 379	4 171	26 288	37 061

Stückzahl: 4 246 000 ꝛc. 37 000 000 rund,
im Durchschnittswerthe von ca. 1 850 000 Mk. jährlich.

Letztere Berechnung ist aber nicht ganz genau: da man durchschnittlich nicht 10 Stück aufs Pfund (1000 Stück auf den Ctr.) wird rechnen können, sondern höchstens 9 Stück, so reduzirt sich die Durchschnittsziffer der Ausfuhr aus Deutschland auf jährlich 23 695 200 Stück, welche den Werth von 1 184 760 Mk. repräsentirt. Bemerkenswerth ist die Steigerung des Konsums in 5 Jahren um das ca. Zweieinhalbfache, sowie die des Exportes aus Deutschland um das nahezu Zweifache, während der Export aus Frankreich fast um das Fünfeinhalbfache gestiegen, der aus Oesterreich nicht unbedeutend gesunken ist.

Italiens fleißiger Norden hat sich seit lange mit der Hühnerzucht beschäftigt und ebenso tüchtige Legehühner wie feines Tafelgeflügel gezüchtet. Die neuen unter dem Namen „Leghorns“ (Livornesen) aus Nordamerika nach England importirten, gerühmten Legehühner sind nichts anderes als norditalienische Landhühner, wie man sie seit einigen Jahren von dort nach Deutschland einführt und wie wir selber sie seit sechs Jahren besitzen und als beste Leger schätzen. Wie überall, so ist auch in Italien

*) So namentlich die Geflügelfarm des Besitzers des Metropolitan-Hotels in New-York. Wir kommen in dem betreffenden Kapitel speziell auf dies Thema zurück.

der Betrieb der Hühnerzucht in kleiner Hand und dies namentlich in der Lombardei gewesen und hat dort zur Verbreitung eines größern Wohlstandes wesentlich beigetragen. Erst in neuester Zeit haben sich einige größere Geflügelzuchtanstalten von Bedeutung gebildet, welche Zucht- und Mastgeflügel in großen Massen exportiren. So z. B. das „Stabilimento di Pollicoltura" des Signor Canzi*), a Novate Milanese (Mailand), welches auf der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung von Monza „würdig vertreten" war; ferner das „Stabil. di Pollicolt." des Signor Demarchi, a Osasco (Pinerolo), dessen im „Eco delle Alpie Cozie", Nr. 19 (1879) rühmend Erwähnung gethan wurde. Laut der „Italia agraria" hat sich vor einigen Jahren in der Nähe von Turin eine Geflügelzucht-Gesellschaft gebildet, welche mit einem Grundkapital von 300 000 Frcs. 33 Proc. Brutto- und 13 Proc. Nettogewinn zu erwirthschaften den Vorsatz hat.

Auch in Deutschland hat die schnelle Verbreitung der großen asiatischen Rassen einen merklichen Impuls vorläufig zu einem mehr liebhaberischen Betriebe der Federviehzucht gegeben, der neuerlich indeß auch die wirthschaftliche Seite ins Auge zu fassen scheint. Dieser Aufschwung zeigt sich zunächst in der noch immer zunehmenden Anzahl von Geflügelzucht-Vereinen, welche den mehr oder weniger bestimmt ausgesprochenen Zweck verfolgen, durch Einführung und Verbreitung nicht blos schöner, sondern auch nutzbringender Rassen — durch reine Zucht, wie durch Kreuzungen — die Federviehzucht zu heben und zu verbreiten. Zahlreiche Ausstellungen werden veranstaltet mit Prämiirungen, Ankäufen und Verloosungen verbunden.**) Ein Verein sucht es darin dem andern zuvorzuthun — und es giebt deren in Deutschland gegenwärtig gegen 600. Mehrere Geflügelzeitungen vermitteln außerdem fortwährend den Verkehr, verbreiten theoretische und praktische Kenntnisse. Freilich fehlt es auch nicht an recht unberufenen Federn und leidiger Rechthaberei. Ein „deutscher Geflügelzüchtertag" wurde auf Anregung des Hrn. J. Springer in Altenburg unter der Leitung des um die Geflügelzucht hochverdienten Präsidenten***) des „Görlitzer hühnerologischen Vereins" in Dresden abge-

*) Signor Canzi ist gern bereit, nähere Auskunft zu ertheilen und seine Kataloge beizufügen.

**) Es will fast scheinen, daß mit der Federvieh-Liebhaberei auch das „Ausstellungsfieber" von jenseit des Kanals nach Deutschland importirt worden sei, so jagt eine Ausstellung die andere. Wir möchten, im eigensten Interesse der Geflügelzucht, doch auch vor den unausbleiblichen Folgen dieser krankhaften, noch immer wachsenden Erscheinung warnen!

***) Des allen Geflügelfreunden wohlbekannten H. Robert Oettel in Görlitz, Verfasser mehrerer einschlägiger Schriften ꝛc., der sich besonders um die Verbreitung guten Wirthschaftsgeflügels in seiner Heimath — Abgabe von Bruteiern an die Landleute ꝛc. —

halten (1869), der sich namentlich um die Sichtung und Feststellung der sehr verwirrten Nomenklatur verdient gemacht hat.

Aber auch die neuesten Schriften klagen, daß die Geflügelzucht in Deutschland noch gar weit davon entfernt sei diejenigen Dimensionen anzunehmen, welche sie in den oben genannten Ländern bereits erreicht hat, so viel auch dort noch zu thun ist. Namentlich hat man die volkswirthschaftliche Bedeutung derselben in den meisten deutschen Ländern noch keineswegs erkannt, wie der fast gänzliche Mangel an statistischem Material zur Genüge beweist. Nur in Baden und Oldenburg haben Geflügelzählungen stattgefunden; in Braunschweig wurden die Gänse gezählt. Die Resultate dieser Zählungen sind mir durch die dankenswerthe Bereitwilligkeit der betreffenden statistischen Bureaus zugänglich gemacht worden und enthalten viel Interessantes. Besonders werthvolles Material bieten die detaillirten mustergiltigen Zählungen in den Beiträgen zur Statistik der „innern Verwaltung" und in den „statistischen Mittheilungen" des Großh. Badischen Handelsministeriums. Nummer 22 der letzteren giebt auf S. 17 eine vergleichende Zusammenstellung der Zählungsergebnisse vom 3. December 1867 bis zum 3. December 1874 — letztere schriftlich beigefügt.

3. Decbr.	Gänse.	Enten.	Tauben.	Puter.	Hühner.	Zu- und Abnahme des Federviehs. In Ziffern.	In Proc.
1867	203 186	62 693	113 661	5786	1 194 012	— 34 771	— 2,2
1868	169 894	58 945	103 848	4227	1 207 653	+ 69 847	+ 4,5
1869	182 138	68 566	110 986	4730	1 247 653	+ 66 951	+ 4,1
1870	205 478	68 721	115 850	4383	1 286 933	— 79 102	— 4,7
1871	181 414	56 145	110 215	5599	1 248 890		
1873 *)	165 823	55 842	114 311	2641	1 197 159	+ 91 787	+ 5,7
1873	193 813	60 333	119 747	3871	1 316 286	+ 53 516	+ 3,1
1874	201 866	62 418	129 054	3243	1 350 985		

Im Großherzogthum Oldenburg ist leider bei der Viehzählung vom Januar 1873 das Geflügel unberücksichtigt geblieben. Am 3. December

verdient und die sonst meistens nur auf die Fahne geschriebene Devise — Hebung und Verbreitung der Geflügelzucht — in seinem Vereine zur Wahrheit gemacht hat.

*) Die Zählung vom December 1872 unterblieb wegen der vom Bundesrath auf den 10. Januar 1873 angeordneten allgemeinen Viehzählung im deutschen Reiche, bei welcher das Federvieh leider nicht berücksichtigt wurde. Hätte die erstere, welche man aus Rücksicht auf die Behörden und die Bevölkerung unterließ, stattgefunden, so wäre eine annähernd genaue Angabe des in der Zwischenzeit erfolgten Konsums möglich gewesen, welche insbesondere bezüglich der Anzahl der Hühner, die am 10. Januar 1873 mit gegen 40 000 unter dem Durchschnitt blieb, von großem Interesse sein würde.

1864 wurden gezählt — laut gefälliger Mittheilung des dortigen statistischen Bureaus:

	Gänse.	Enten.	Hühner.	Tauben.
In der Oldenb. Marsch	9 073	12 654	65 238	8 836
„ „ „ Geest	2 692	3 310	10 5648	3 135
„ „ Münsterschen Geest . . .	7 781	3 140	11 3265	1 362
Zusammen im Herz. Oldenburg	19 546	19 104	284 151	13 333
Im Fürstenthum Lübeck	538	1 254	18 845	4 277
„ „ Birkenfeld . .	913	898	23 543	1 014
Zusammen im Großherz. Oldenburg	20 997	21 256	326 539	18 624

In Braunschweig betrug die Zahl der Gänse am 10. Januar 1873 „überhaupt" 15 805 Stück.

In Preußen hat niemals eine Federviehzählung stattgefunden. Nach der Schätzung von v. Viehban kommen durchschnittlich 10 Hühner, $2^1/_2$ Gänse und $^2/_3$ Enten auf je 10 Einwohner (Statistik des zollvereinten Deutschland, Bd. III., S. 432) eine Schätzung, die bis auf die Gänse dem Berechnungsergebnisse auf Grund der Badischen und Oldenburger Daten auffallend nahe kommt. Danach würden in Preußen — und nahzu im deutschen Reiche — durchschnittlich auf 10 Einwohner 11 Hühner, 1,1 Gänse, 0,6 Enten und 1,2 Tauben zu rechnen sein. Die Differenz bezüglich der Gänse erklärt sich genügend aus den für die Zucht derselben geeigneten Verhältnissen eines großen Theils des norddeutschen Küsten- und Flachlandes.*)

Deutschland würde demnach in runder Summe 45 Millionen Hühner besitzen und durchschnittlich 4000 Millionen Eier produziren, die einen Werth von 240 Millionen Mark repräsentiren. Der Konsum Deutschlands ist indeß mit diesen 4000 Millionen keineswegs gedeckt, wie aus folgendem Nachweise erhellt.

Nach den Mittheilungen von Professor Dr. Heller in Kiel**) sind

*) Es ist auch bei diesen Berechnungen mehr die Dichtigkeit der Bevölkerung, als der Flächeninhalt maßgebend, wie z. B. der Vergleich der Zählungsergebnisse bezüglich der Gänse in Braunschweig und Oldenburg zeigt.

Braunschweig zählte 15 805 Stück auf 67 □-Ml bei 311 764 Einwohner,
Oldenburg „ 20 997 „ „ 116 „ „ 316 640 „

**) In den vortrefflich redigirten „Schleswig-Holsteinischen Blättern für Geflügelzucht", Kiel, Sept. bis Decbr. 1878, S. 23 ff., wo man die interessanten weiteren Angaben und Berechnungen nachsehen mag. Wir zitiren daraus nur noch den „hiernach nicht mehr übertrieben klingenden Ausspruch Ch. Fourier's: daß die englische Staatsschuld mit dem Ertrage der Geflügelzucht sich tilgen ließe."

laut zollamtlicher Buchung im Deutschen Reiche in den Jahren 1873 bis 1877, also in 5 Jahren, 3 455 000 Ctr. = 3455 Millonen Stück Eier im Werthe von 172 Mill. Mk. zur Ein- und Ausfuhr gekommen, und zwar 1 281 000 Ctr. = 1281 Mill. Eier im Werthe von 63½ Mill. Mk. zur Ausfuhr und 2 174 000 Ctr. = 2174 Mill. Eier = 108½ Mill. Mk. zur Einfuhr; letztere betrug also 893 Mill. Eier im Werthe von 45 Mill. Mk. mehr wie erstere, d. h. wir zahlten in 5 Jahren 45 Mill. Mk. ans Ausland. Die Einfuhr hat sich vom Jahre 1873 bis 1877 von 210 Mill. St. Eier auf 651 Mill., die Ausfuhr von 148 Mill. auf 379 Mill. St. gesteigert; jene ist also um 441 Mill., diese um 231 Mill. gewachsen.

Bei der Einfuhr betheiligten sich in erster Reihe Oesterreich und Italien. Im Jahre 1877 führten die beiden genannten Länder — speziell Galizien, Ungarn und die Lombardei — 705 000 Ctr. brutto, Rußland 39 000, Belgien 6000, Frankreich 3200 ein; die übrigen 12 000 Ctr., welche noch an der Gesammteinfuhr von 766 000 Ctr. (= 651 000 Ctr. netto) fehlen, wurden von Dänemark, Holland und der Schweiz geliefert. Uebrigens werden nicht alle Eier verzehrt; eine große Menge kommt, wie wir im Kap. „Oekonomisches und Technisches" nachweisen werden, bei technischen Gewerben zur Verwendung. Eine auch nur annähernd richtige Schätzung des Konsums per Kopf kann zur Zeit kaum versucht werden. Prof. Dr. Heller berechnet jedoch — in dem erwähnten interessanten Vortrage — daß blos nach der Markteinfuhr — 30 Mill. Stück — auf den Einwohner Münchens jährlich 155 St. Eier kommen, und schätzt den Konsum der übrigen Reichsangehörigen auf 100 St. für den Kopf: eine Ziffer, welche an sich zu niedrig, nach Abzug der zu technischer Verwendung kommenden ca. 50 Mill. St. von der Gesammtproduktion und Einfuhr doch den Durchschnitt des Eierverzehrs so ziemlich richtig getroffen haben dürfte.

Hühner-, Gänse- und Entenzucht befinden sich auch in Deutschland fast ausnahmslos in kleiner Hand; die erstere wenigstens bezüglich der Eierproduktion. Kapaunen- und Truthühnerzucht wurde sonst mehr als jetzt auf größeren Gütern betrieben. Diese kaufen die jungen Gänse und Truten, wo man sich mit deren Zucht und Mast noch abgiebt, von „kleinen Leuten", welche die Frühbruten in der warmen Stube aufziehen. Den Feldtauben, deren bedeutenden Nutzen als Unkrautsämereien-Vertilger die Landwirthschaft noch nicht in seinem ganzen Umfange, trotz des überzeugenden Nachweises des Pfarrer Snell*) zu würdigen scheint, hat man den von ihnen zur Saatzeit angerichteten Schaden zu hoch angerechnet.

*) Ausführliches darüber nachzulesen in Band II unseres Werkes S. 44 u. ff.

In manchen Ländern und Gegenden Deutschlands ist demnach die Größe des Taubenschlags nach der Größe des Ackerbesitzes geregelt — eine Beschränkung, welche bei allgemeinerer Kenntniß des eben erwähnten Nutzens der Tauben hinfällig werden dürfte.

Das ist aber seit dem Erscheinen der ersten Aufl. dieses Buches doch schon anders geworden und hat dasselbe, wie mich nur allzuviele Briefe versichern, dazu „wesentlich" mitgeholfen. In Deutschland und Oesterreich-Ungarn sind seitdem eine stets wachsende Anzahl von Zucht- und Mästanstalten etablirt worden, unter denen die in Oberursel bei Frankfurt a. M. seit 2 Jahren bestehende die Bezeichnung eines „auf breitester Basis für gewerbliche Zwecke errichteten Etablissements" wohl verdient. Diese Anstalt zerfällt in 3 Abtheilungen: das Bruthaus mit Zubehör (Inkubator für 3000 Eier) die Mastanstalt für 2500 Hühner und das große Leghaus mit 100 Abtheilungen für die Zucht von reinem Rassegeflügel. Wie unbedingt die größte, so dürfte sie wohl auch zu den bestеingerichteten und bestgeleiteten Anstalten dieser Art gehören. Ihre eingehende Besichtigung hat mir große Freude und die Ueberzeugung gewährt, daß, wenn man in solcher Weise fortschreitet, Deutschland in nicht gar langer Frist nicht mehr importiren sondern exportiren wird.

Wollte man übrigens die Ausdehnung und Würdigung der Geflügelzucht in Deutschland nach den Hunderten der unter den verschiedensten Namen florirenden Geflügelzüchter-Vereine bemessen, so müßte das deutsche Reich längst alle übrigen Nationen darin übertroffen haben. Leider aber ist dieser Maßstab ein falscher. Freilich haben alle jene Vereine „die Verbreitung, Förderung und Veredelung der Geflügelzucht auf ihre Fahnen geschrieben — sagt ein für die Hebung der nationalen Geflügelzucht begeisterter Kenner — aber nur sehr wenigen von den vielen Hunderten ist es damit wirklich Ernst gewesen: vorübergehende Liebhaberei, Eitelkeit, Habsucht, Beschränktheit und damit stets verbundene Selbstüberhebung haben die Leute zusammengeführt; anstatt für den ausposaunten Zweck zu wirken, streben die Vereine, oder doch einzelne Mitglieder derselben, lediglich nach erlaubten und unerlaubten Vortheilen; ihre Ausstellungen sind dazu angethan, Alles — nur nicht die Förderung der gemeinnützigen Geflügelzucht zu erreichen. Ja ich halte die Ausstellungen, besonders kleiner Vereine, für geradezu schädlich und verderblich, jedenfalls den angeblichen Vortheil des „Kennenlernens der verschiedenen Rassen" durch die Nachtheile dieser Art Ausstellungen auf Nichts reduzirt. Weit entfernt, durch die hohen und sehr hohen Preise der „mehr und vielfach prämiirten Mustergeflügelstämme" für die Aufbesserung seines Federviehes gewonnen zu werden, bewahrt das angestammte Mißtrauen den Landmann vor der

Gefahr, einen um schweres Geld erkauften, durch häufiges Ausstellen heruntergekommenen und oft kranken Stamm und seine eigenen Stämme bald genug zu verlieren. Schlimmer noch steht es mit den durch die Lotterien verbreiteten Thieren; denn gewöhnlich werden nur die schlechtesten Objekte aus Rücksichten auf heimische und fremde Aussteller, namentlich die Händler, dazu angekauft. . . Und dies den vorgeblichen Zwecken geradezu ins Gesicht schlagende Vereins- und Ausstellungsunwesen findet sich leider auch bei einigen größern Vereinen*)". . . Aehnlich und z. Th. in noch herbern Ausdrücken urtheilen die berufensten und unparteiischen Sachkenner und Freunde einer rationellen landwirthschaftlichen Geflügelzucht über das bisherige Treiben der Vereine, wie fast sämmtliche Fachblätter, in denen dieser Gegenstand ein stehendes Thema bildet, zur Genüge beweisen. Aehnlich sprechen sich sämmtliche Preisschriften aus, welche infolge der verdienstlichen Preisaufgabe seitens der Redaktion der „Oesterr.-Ungar. Bl. f. Geflügelz. 2c." konkurrirten und bekanntlich theilweise in diesem weitverbreiteten Organe erschienen sind. Zu dem Besten, was darüber geschrieben worden ist, gehören einige Artikel dieses Blattes aus der Feder des geistreichen Dr. Eduard Ullrich, in denen sich richtiges Verständniß mit großer Wärme für die Sache, oder auch köstlicher Humor mit schneidendem Witze glücklich vereinigen, wenn es gilt, die komische oder gemeinschädliche Seite des Vereinsunwesens bloszulegen. Was soll man aber auch sagen, wenn sich ein aus lauter Nichtkennern 2c. zusammengesetzter Verein, mit der ausgesprochenen Absicht, Geld zu verdienen, schon nach den ersten Monaten

*) „Was in aller Welt konnte nur den Münchener Geflügelzuchtverein veranlassen — schreibt mir ein anderer Geflügelzüchter — eine ältere, durch die neuern Werke Wright's in Text und Abbildungen weit überflügelte Scharteke übersetzen zu lassen und als Verleger derselben zu figuriren? Und welche Uebersetzung des in England bereits vergessenen Buches! Der Uebersetzer hat wie schon seine Vorrede erkennen läßt, keine Kenntniß von der Geflügelzucht — aber er hat auch Wright häufig gar nicht verstanden und oft das direkte Gegentheil von dem übersetzt, was Wright geschrieben hat . . . Ich habe oft geradeaus gelacht über den Blödsinn, der auf fast jeder Seite dieses „Musterbuches" sein Spiel treibt . . . . Die größte Heiterkeit hat mir aber das „Guineahuhn, auch Gallina und Pintado genannt" erregt. Der Herr Uebersetzer hat keine Ahnung davon, daß diese „Hühnerrasse" nichts anderes als unser Perlhuhn ist — und in dem ganzen Münchener B. f. G. scheint sich Niemand gefunden zu haben, der von dieser allbekannten Thatsache etwas gewußt hat. . . . Der genannte Verein ist gründlich hinein gefallen und darf für Spott nicht sorgen. . . Die Vereine sind aber auch nicht da, um in Dingen zu spekuliren, denen sie nicht gewachsen und die ihres Amts nicht sind" . . . Ich besitze den Practical Poultry Keeper schon seit 1876, und ein eingehender Vergleich mit der Münchener Uebersetzung hat mich überzeugt, daß mein Korrespondent leider nur allzusehr Recht hat und daß eine solche Uebersetzung im Interesse der Förderung der Geflügelzucht und des M. B. besser ungedruckt geblieben wäre.

seiner „Gründung" erdreistet, eine Ausstellung zu veranstalten, welche einer der arg beschädigten Aussteller „als Bürgerfängerei — denn die Bauern haben sich nicht fangen lassen" — bezeichnete und bei der zwei dem Vereine angehörenden Preisrichter mit einem bekannten Geflügelhändler fungirten, deren einer nach der von letzterem bestimmten Prämiirung diesen nach Abgabe des eigenen Votums um den Namen des eben prämiirten Stammes frug? . . .

Mit Recht preist man R. Oettel als Begründer der deutschen Geflügelzucht und des ersten deutschen Geflügelzuchtvereins. Weßhalb ist man, wenn man Vereine nach dem Vorgange des verdienten Mannes bildete, nicht auch seinem Beispiele gefolgt und hat — wie es ja wohl auch von Einzelnen und neuerdings auch von einigen ehrenwerthen Vereinen gethan wurde — Bruteier anerkannt guter Wirthschaftsrassen an Landleute gegen billige Preise abgegeben oder gegen deren Landhühnereier vertauscht? Statt dessen sehe man nur die zahllosen Annoncen aller möglichen und unmöglichen Rassenbruteier in den Fach- und andern Blättern, selbst zu Zeiten, wo der Verkauf derselben an Unkundige einer Art von Betrug äußerst ähnlich ist, vorausgesetzt, daß die um oft schweres Geld erkauften Eier überhaupt rassenecht und brutfähig sind. Und auf solche Weise will man den Landmann für Hebung und Veredelung der Geflügelzucht gewinnen? . . . Freilich giebt es auch glänzende Ausnahmen! Und als Musterverein in jeder Hinsicht muß ich — Keinem zu Liebe und Keinem zu Leide! — den Schleswig-Holsteinschen Geflügelzuchtverein nennen, der sich über die ganze Provinz verbreitet und bereits Großes geleistet hat, wie seine Publikationen ohne allen Zweifel die bestredigirten und nur dem Zwecke der Veredelung und Verbreitung der Geflügelzucht dienende sind.

In Oesterreich-Ungarn steht selbstrebend der Wiener Geflügelzuchtverein an der Spitze. Glänzende Namen von Gelehrten, Landwirthen und Gönnern bis in die Hocharistokratie hinein verbürgen den Erfolg seines auf richtigen Grundsätzen basirenden Wirkens nach allen Theilen der Monarchie hin. Auch sein gut redigirtes Organ trägt wesentlich und eifrig zur Verbreitung der wirthschaftlichen Grundsätze der Geflügelzucht bei und hat sich namentlich durch das bekannte Preisausschreiben höchlich verdient gemacht.

Wie bereits bemerkt, behandeln wir in dem I. Bande unseres Buches die Federviehzucht nach ihrer rein wirthschaftlichen Seite, und zwar nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Terminologie, Nomenklatur

und Klassifikation zunächst die **Hühner**, von deren Hauptrassen und Schlägen wir eine kurze Beschreibung*) nach dem von L. Wright in seinem trefflichen Book of Poultry zu Grunde gelegten, in England rezipirten „Standard of Excellence“ geben werden, der die nöthigen Bemerkungen über ihre wirthschaftlichen Eigenschaften ꝛc. folgen. Diesem Kapitel schließen sich die über Ernährung und Mast, über Unarten, Krankheiten und Feinde der Hühner, über Anlage von Hühner- und Geflügelzüchtereien überhaupt, über Auswahl der Rassen, Züchtung, Aufzucht und Behandlung derselben an.

In gleicher oder ähnlicher Weise wird dann das übrige Hausgeflügel: Perlhuhn, Truthuhn, Enten und Gänse abgehandelt werden. Die Tauben, von deren zahlreichen Rassen, Schlägen und Varietäten wir in diese Abtheilung eigentlich nur einige Feldtauben und allenfalls die Brieftaube aufnehmen könnten, haben wir, unserm ersten Plane entgegen, insgesammt in den II. Band zu verweisen uns entschlossen.

---

*) Denjenigen, welche sich rasch und sicher über die charakteristischen Merkmale und Erfordernisse der Hühnerrassen orientiren wollen, empfehlen wir das handliche, sehr übersichtlich zusammengestellte Büchlein von Friedr. Baron Bibra: „Unser Haushuhn. Die äußeren typischen Merkmale der verschiedenen Rassen.“ Dresden 1878, G. Schönfeld's Verlbh. cart. Preis 1 ℳ 50 ₰.

I. Das Haushuhn.

1. Kapitel. Terminologie der innern und äußern Theile des Huhns, Nomenklatur und Klassifikation.

Die Kenntniß der innern Theile eines Thieres ist für den Thierzüchter besonders deshalb von Wichtigkeit, weil ihm dadurch die Möglichkeit gegeben wird, in gar manchen Fällen durch Section die Ursachen von Krankheiten zu erkennen, welche äußerlich wenig oder gar nicht wahrnehmbar sind.

Wenn nun auch hier eine vollständige, anatomisch-physiologische Auseinandersetzung kaum erwartet werden dürfte, so mag doch die folgende Abbildung der wichtigsten Innertheile eines jungen Huhnes*) immerhin einigen Nutzen stiften für Diejenigen, welche die Lage und Beschaffenheit derselben wenigstens im Allgemeinen kennen lernen wollen.**)

Wir benennen jetzt die einzelnen Theile der Fig. 1:

a. Unterschnabel.
b. Rachenhöhlen-Haut, seitlich der Zunge.
c. Zungenbein (os hyoides) und Unterkiefer.
d. Dünne Speicheldrüse, durch mehrere kleine Oeffnungen in den Rachen mündend.

---

*) Die Abbildung ist nach einer Zeichnung des berühmten englischen Anatomen und Physiologen, Prof. R. Owen, entworfen.

**) Für Diejenigen, welche sich im Seciren praktisch üben wollen, bemerken wir noch, daß der Kadaver vollkommen kalt und das Blut erstarrt sein muß, bevor man zur Section schreitet, weil es sonst die Beobachtung der Farbe der Gewebe hindert, welche für die Bestimmung der Krankheit in vielen Fällen von großer Wichtigkeit ist. Auch muß der Kadaver vorher rein gerupft sein, wenn man irgend eine größere Section vorzunehmen beabsichtigt.

Fig. 1.

e. Desgleichen; ihr Ausgang durch die Mundhöhlen-Membrane seitlich von der Zunge.
f. Ein kleiner, zum Zungenbein gehörender Knorpel.
g. Der obere Theil des Schlundes (fauces).
h. Der Schlund (oesophagus) oberhalb des Kropfes.
i. Der offen gelegte Kropf.
k. Obere Oeffnung des Kropfes.
l. Untere Oeffnung desselben.
m. Der untere Schlund.
n. Der Magen.
o. Erste Windung des Zwölffinger-Darms.
p. Zweite Windung desselben.
q. Die übrigen Därme.
r. Basis der Leber, die ausgeschnitten ist, um die sechs Oeffnungen der Leberadern (vena cava hepatica und vena portarum) zu zeigen.
s. Die Gallenblase.
t. Die Milz.
u. Die beiden Testikeln.
v. Anheftung des Herzbeutels (pericardium) mit den Mündungen der in das (abgeschnittene) Herz und aus demselben führenden Gefäße.
w. Die obern Hohladern (venae cavae superiores).
x. Die beiden Halspulsadern und Schlüsselbeinadern.
y. Die Luftröhre (trachea).
z. Die Hängemuskeln der Luftröhre.

Bezüglich der äußern Theile haben sich, besonders bei den englischen Züchtern und Liebhabern, allgemach gewisse Kunstausdrücke — „technical terms“ — ausgebildet und allgemeine Geltung erworben, deren Kenntniß für die Beschreibung und Beurtheilung der verschiedenen Rassen nützlich und nöthig ist.

Wir beginnen mit der Bezeichnung der einzelnen Theile am Körper des Hahns, wie sie in Fig. 2 dargestellt sind.

Man theilt den Körper der Vögel im Allgemeinen in Kopf, Hals, Rumpf und Glieder.

Der Kopf besteht oberwärts aus der Stirn[1], dem Vorderhaupt[2], Scheitel[3] und dem Hinterhaupt[4]; seitlich aus den Wangen[6], welche mit der Stirn zusammen das Gesicht bilden; die Gegend um die Augen herum nennt man Orbital- oder Augengegend, den befiederten oder

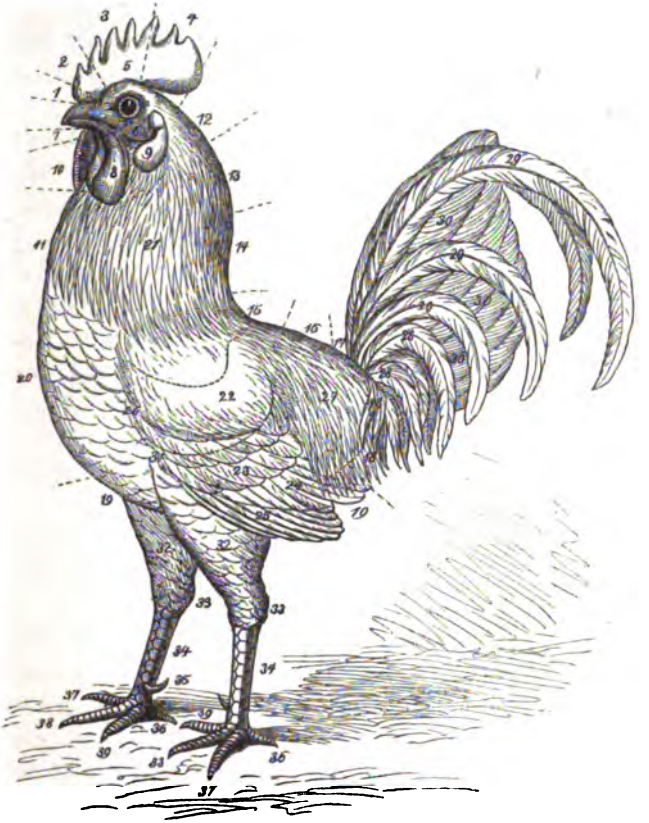


Fig. 2.

nackten Streif über den Augen die Augenbrauen, zwischen den Augen und der Oberschnabelwurzel Zügel, die Gegend um die Schnabelwurzel überhaupt die Halfter. Der Schnabel besteht aus Ober- und Unterkiefer; der erhabene Rücken des Oberkiefers heißt Firste, der Theil zwischen den Gabeln des Unterkiefers das Kinn[7]. Das bei den Vögeln unverhältnißmäßig große Auge zeigt in der Mitte die (stets schwarze) Pupille und die verschieden gefärbte Iris.

Von der Stirn bis an die hintere Grenze des Scheitels erstreckt sich der Kamm[5], auf beiden Seiten des Kinns oder in dessen Mitte entspringen die Kehllappen oder Kinnlappen (Glocken)[8] — beziehentlich ein einzelner —, die Ohr- und Wangengegend nehmen die Ohrlappen[9] ein.

Der Hals zeigt vorn (Vorderhals) vom Kinn abwärts die Kehle[10], deren untern Theil man auch Gurgel[11] nennt; der Hinterhals heißt oben zunächst dem Hinterhaupt Genick[12], weiter nach unten Nacken[13] und von da bis zur Halswurzel hin Unterhals[14]. Die den Hals bedeckenden meist lanzettförmigen Konturfedern heißen Nacken- oder Halsfedern[21] — oder auch Behang.

Der Rumpf in seinem obern und höhern Theile heißt Oberrücken[15], weiter nach unten hin Unterrücken oder Sattel[16], der mit dem Bürzel[17] endigt. — Die Seitentheile des Rumpfes heißen Weichen oder Flanken; die untern bestehen aus der Brust[20] — von der untern Halswurzel bis zum Ende des Brustbeins — dem Unterleibe oder Bauche[19], dem After und dem Steiße[18].

Die den Halsfedern ähnlichen Federn des Unterrückens heißen Sattelfedern[27], Sattelbehang, die obern Schwanzfedern Bürzelfedern oder obere Schwanzdeckfedern[28], deren zwei oberste größte sichelförmig gebogene Sichelfedern[29], die eigentlichen Schwanzfedern Steuerfedern[30]; sie werden unten theilweise durch die untern Schwanzdeckfedern bedeckt.

Die vordern Gliedmaßen oder Flügel bestehen aus Oberarm, Vorderarm und Hand. Die Deckfedern des Oberarms heißen Schulterfedern[22] und um den Ellenbogen herum Bugfedern. Die längern eigentlichen Flugfedern am Vorderarm Schwungfedern oder Schwingen zweiter Ordnung (Armschwingen)[24], die der Hand und der Finger Schwingen erster Ordnung[25], die des Daumens Afterschwingen[26]. Die größern, oft einen „Spiegel" bildenden Deckfedern der (eigentlichen) Schwungfedern große Flügeldeckfedern[23].

Die Hinterglieder oder Füße gliedern sich in den Oberschenkel — meist nicht sichtbar, weil an den Rumpf angezogen und durch die Federn verdeckt — der durch das Knie[31] mit dem Unterschenkel[32] — oft und fälschlich „Schenkel" genannt — verbunden ist. Die Ferse[33] verbindet diesen mit dem Fersenbein — Lauf[34] —, fälschlich „Schienbein" genannt, das aus der mit dem Mittelfuß verwachsenen Fußwurzel — Tarsus — besteht. Die gewöhnlich vier — indeß bei manchen Hühnern auch erblich vorkommenden fünf Zehen unterscheiden sich auffallend durch die Zahl ihrer Glieder: der Hinterzeh oder Daumen[36] hat zwei, der Innenzeh[39] drei, der Mittelzeh[38] — der längste — vier,

der Außenzeh[87] fünf Glieder, das Nagelglied mitgezählt. Kommt ein fünfter Zeh vor, z. B. bei den Dorkings, so steht er, wie der hornige, kegelförmige, etwas nach oben gekrümmte Sporn der Hähne[85] meist über dem Daumen am Hinterrande des Laufs. Auch der Daumen ist etwas höher gestellt als die übrigen drei Zehen.

Der Henne fehlen meist die langen Hals-, Sattel- und Sichelfedern, sowie der Sporn.

Außer diesen allgemeinern hat sich noch eine Anzahl besonderer Kunstausdrücke in der Geflügelkunde eingebürgert, welche der Liebhaberei ihre Entstehung verdanken und hauptsächlich bei der Beschreibung und Beurtheilung der verschiedenen Rassen angewendet werden. Da indeß die genaue Rassenkenntniß auch für wirthschaftliche Zwecke unerläßlich ist, so möchten wir die wichtigsten dieser Ausdrücke, soweit sie das Großgeflügel betreffen, hier erklären, während die auf die Tauben bezüglichen in Bd. II. S. 4 ff. sich zusammengestellt finden.

Die Engländer und Nordamerikaner besitzen längst ihre sogenannten Standard-books, — Merk- oder Regelbücher könnte man sie nennen — in welchen die einzelnen Rassen — im Ganzen ziemlich methodisch — kurz aber genau beschrieben sind. Von jeder Rasse wird zunächst eine „Charakteristik des Hahns und der Henne" und dann eine Beschreibung der „Farbenschläge" gegeben: Schedule for Judging (Norm für die Beurtheilung) ist der technische Ausdruck für diese Normalbeschreibung. Dann folgen die „Scales of Points", welche den Werth oder Rang des zu beurtheilenden Thieres, im Vergleich zu seinem durch die Beschreibung in der Schedule for Judging festgestellten Ideal, durch Ziffern — Points — ausdrücken sollen, indem man von einer bestimmten Zahl von Punkten (points), gewöhnlich 100, welche das Ideal vorstellen — „Standard of Perfection" — die Summe der übrigens sehr verschieden bewertheten Mängel oder Fehler „Defects to be deducted" abzieht, oder einfach die Punkte der Vorzüge oder der Fehler addirt. Je höher die Ziffer der bei der ersten Methode nach Abzug der Mängelpunkte, bei der zweiten die Summe an sich ist, desto näher kommt das Thier dem Ideal seiner Rasse, während bei Anwendung der dritten Methode natürlich die niedrigste Ziffer diese Bedeutung hat.

Wir beginnen mit dem Kamm.

Er ist einfach und dann straff, aufrecht oder schlaff und überhangend, mit dem Oberrande den Untertheil oder einen Theil des Kopfes bedeckend. Der Oberrand ist einfach gesägt und gekerbt. Er ist von feiner Textur, wenn er frei von Auswüchsen ist. Der Hornkamm ist ein einfacher oder doppelter, hornförmiger Kamm, zuweilen mit kleinern seitlichen Sprossen.

Der Doppelkamm besteht aus zwei, der Erbsenkamm*) aus drei an der Basis verwachsenen kleinen Kammlappen, von denen der mittlere der höchste ist. Der Doppelkamm heißt Kronen-, Muschel- oder Becherkamm, wenn die beiden seitwärts gebogenen Kammlappen vorn offen und hinten gänzlich oder theilweise verwachsen sind.

Der Rosen- oder Traubenkamm besteht aus vielen verwachsenen Kammlappen, die oben eine mit vielen Spitzen versehene Fläche bilden. Der Zackenkamm ist ein kurzer Rosenkamm, hinten fast immer mit einem gerade emporstehenden Federbusch verbunden.

Ueber die Kinn- oder Kehllappen und die Ohrlappen ist nichts weiter zu sagen, als daß beide weniger in der Gestalt als in der Größe variiren, die ersten meist heller oder dunkler zinnoberroth, seltener gelblich roth oder schwärzlich violettroth, gleiche Farbe mit dem Kamme haben, die Ohrlappen aber roth, weiß, bläulich, blau und gelblich-weiß vorkommen.

Der Federbusch, Haube, Schleier, Kuppe, Polle, Holle, welcher entweder den ganzen Scheitel einnimmt — Vollhaube — oder nur die Hälfte oder einen Theil desselben — Halbhaube — entspricht bezüglich der Federbildung der der Hals- oder Sattelfedern der beiden Geschlechter: er ist lanzettförmig bei den Hähnen, fällt vom Scheitel aus nach allen Seiten über oder als Halbhaube seitlich oder gänzlich nach hinten oder ist nach vorn übergekrümmt — Helm. Die Haube der Hühner besteht, wie ihre Halsfedern, aus kürzeren, abgerundeten Federn, welche dichter und schuppenartig hinter einander stehen — georginenförmig.

Auch die Bartfedern nehmen mehr oder weniger an dieser geschlechtlichen Verschiedenbildung theil. Der Backenbart oder Schleier nimmt die vordere Gesichtshälfte ein, der Kinnbart die Kinn- und obere Kehlgegend. Zuweilen sind auch die dann kleineren walzigen Kinnlappen — Glocken — mit kleinen Bartfedern bewachsen.

Die schmalen, langen, lanzettförmigen Hals- oder Nackenfedern, auch Kragenfedern genannt, sind wie die entsprechenden Unterrücken- oder Sattelfedern dem Hahn eigenthümlich; das Huhn hat am Halse meist gewöhnliche oder wenig davon abweichende, kürzere und breitere, selten lanzettförmig zugespitzte Federn, während die des Unterrückens, besonders wenn sie stark entwickelt sind, wie bei den Kochins, das Polster (Bürzel), sonst auch Sattelfedern genannt werden. Das oberste Paar der Schwanzdeckfedern des Hahns heißt Sicheln oder erste, große Sichelfedern; das zweite und dritte Paar kleine Sicheln; die folgenden, gleichfalls geboge-

*) Ein amerikanischer Schriftsteller vergleicht diesen Kamm mit der Form der Erbsenblüthe: vielleicht ist der Name daher entstanden.

nen, kürzeren heißen Schwanzdeckfedern. Der Schwanz heißt Eichhornschwanz, wenn er senkrecht steht oder vielmehr einen spitzen Winkel mit dem Unterrücken bildend, den aufrecht getragenen Hals nahezu berührt.

Die weiche dunenartige Befiederung des Unterschenkels, besonders bei den asiatischen Rassen entwickelt, heißt Flaum; die steifen, nach hinten gerichteten Federn am Fersengelenk nennt man Geierferse, Stulpen, Fig. 3; die befiederten Läufe gestiefelt, die unbefiederten schuppig u. s. w.

Was den Bau des Geflügels betrifft, so ist seine „Mache" symmetrisch, wenn alle Körpertheile, besonders die einander entsprechenden und paarigen, von gleichmäßiger und zugleich normaler Bildung sind. Der Rumpf insbesondere ist „symmetrisch gebaut", wenn sein hinterer Theil wenig verjüngt ist oder auch nur scheint, oder, mit anderen Worten, sich mehr der Walzenform als der Kegelform nähert. Gerade in diesem Sinne wird dieser technische Ausdruck hauptsächlich gebraucht.

Fig. 3. Geierferse.

Zuweilen damit verwechselt, aber von verschiedener Bedeutung ist die Bezeichnung Styl, worunter man gewisse Besonderheiten und Eigenthümlichkeiten sowohl des Baues oder der Form einzelner Körpertheile, als der Gesammterscheinung, des Habitus und der Haltung — carriage — versteht. Der Styl wird zur Schule, wenn die den Styl bildenden Besonderheiten einer Rasse oder eines Schlages als Norm angenommen und anderen Normen gegenübergestellt werden. So spricht man in England z. B. von einer Londoner und Birminghamer Schule ꝛc. Das vielfach und in verschiedener Bedeutung gebrauchte Wort Condition kann man ebendeshalb nicht durch ein Wort übersetzen; es wird von der Gesundheit und körperlichen Beschaffenheit, und besonders von dem Zustande des Gefieders gebraucht. Ist dies letztere sammt allen übrigen Kennzeichen der Reife beim jungen Hahn vollständig ausgebildet, so ist er „ausgestattet".

Unter den Bezeichnungen für die Färbung und Zeichnung des Gefieders bedürfen besonders die folgenden einer nähern Erklärung: Moosig heißt eine undeutliche oder verwirrte Zeichnung; Sprenkelzeichnung nennt man jede schmale gerade oder halbmondförmige Querzeichnung der

Feder; Tupfenzeichnung des Gefieders entsteht, wenn jede Feder mit einem größern Flecken oder Tupfen von abstechender Farbe versehen ist, besonders am Ende der Federn.

Nur weiße Thiere, welche zugleich rothe Augen (Iris) haben, nennt man Albinos; der Sprachgebrauch erlaubt zwar die Bezeichnung „Albinismus" für weiße Farbenschläge, indeß ist doch der Terminus „Leucismus" vorzuziehen, um alle Mißverständnisse auszuschließen, wie denn die Ausdrücke „Melanismus, Erythrismus, Chlorismus" ꝛc. zur Bezeichnung der Farbenwandlung ins Schwarze, Rothe, Grüne ꝛc. gebräuchlich sind.

Unterfarbe heißt die Färbung des Dunentheils der Federn.

Mit dem Namen Rasse bezeichnet man in der Geflügelkunde alle in erblich gewordenen plastischen (d. h. auf die Form bezüglichen) Kennzeichen von einander abweichenden Varietäten der verschiedenen wilden Stammarten. So sind z. B. alle unsere Haushühner „Rassen" — nicht „Arten" der Wildhuhnarten, obgleich die Rassenunterschiede oft größer und augenfälliger sind, als viele der Artenunterschiede, den Begriff „Art — species" — im bisher giltigen praktischen Sinne genommen. Schläge möchte ich die in erblichen Färbungs-Charakteren übereinstimmenden Unterabtheilungen einer Rasse nennen, und die Bezeichnung strain, „eine Rasse, welche durch sorgfältige, jahrelang fortgesetzte Züchtung einen mehr oder weniger verläßlichen individuellen Charakter angenommen hat", durch Zucht übersetzen.

Unter einem Stamm oder Stock versteht man ein Paar, oder ein Männchen und 2 oder 3 auch mehr Weibchen; gewöhnlich kurz bezeichnet 1. 2 („Trio" im Englischen) 1. 3. u. s. w. Kreuzungen werden am einfachsten mit dem Multiplikationszeichen × bezeichnet, das männliche Thier vorangestellt. Wünschenswerth im Interesse der Kürze wäre vielleicht auch die Einführung der bekannten Zeichen ♂ und ♀ für die beiden Geschlechter.

Hinsichtlich der Namengebung

Nomenklatur

der verschiedenen Hühnerrassen und Schläge sind wir dem ersten Dresdener Geflügelzüchtertage zu Dank verpflichtet, daß er einige Ordnung in das leider oft absichtliche Kauderwelsch der Händler und Züchter gebracht hat. Wir sind seinen Bestimmungen im Allgemeinen gefolgt und haben keineswegs die Absicht, den Maßstab wissenschaftlicher Prinzipien an sie zu legen. Nur den einen Grundsatz möchten wir betonen und unverbrüchlich festgehalten sehen: keine neuen Namen zu geben, wenn nicht verwirrende Mißverständnisse dazu nöthigen, keinesfalls aber unrichtige oder

unpassende Namen durch ebenso unrichtige oder unpassende zu ersetzen!

Sollten wir noch ein Wort über die

Klassifikation

der Haushühner sagen, so müssen wir aussprechen, daß uns keine der mehrfach versuchten Aufstellungen einer solchen, von Dr. Löffler bis heute, befriedigt hat und befriedigen kann, weil bis jetzt alle wissenschaftlichen Grundlagen dafür fehlen und wohl immer fehlen werden. Schon allein, daß die meisten wenn nicht alle Rassen durch Kreuzungen entstanden, durch neue Kreuzungen, Inzucht, Federzucht und andere wirthschaftliche oder liebhaberische Züchtungsinteressen fortwährend verändert und oft ihrer bis dahin als charakteristisch betrachteten Rassenkennzeichen gänzlich beraubt werden, schreckt von jedem Versuche einer stichhaltigen, wissenschaftlich befriedigenden Klassifikation zurück. Auch ist eine solche in der That ohne ersichtlichen Nutzen. Es genügt für praktische Zwecke vollkommen, einen Faden zu haben, an welchem die verschiedenen Rassen übersichtlich aufgereihet werden können, und wir haben keinen bessern gefunden, als den der Nationalität, so Manches sich auch andrerseits dagegen sagen läßt. Auch haben wir uns keineswegs sklavisch daran binden mögen, was bei der zweiten und dritten großen Gruppe kaum möglich und räthlich erschien. Praktische Rücksichten waren es wiederum, welche uns die Beibehaltung der 3 größeren Abtheilungen Wright's annehmbar machte.

Der Eintheilungsgrund dafür ist die in fast allen englischen Ausstellungen von einiger Bedeutung angenommene Einrichtung: neben den Klassen für die anerkannten Normalrassen — „standard breeds" auch eine Klasse für irgend andere neue oder verschiedene Varietäten — „any other new or distinct variety" aufzustellen. Manche von den jetzt unter die Klassenhühner rezipirten Rassen machten ihr Debüt als „unclassed varieties", z. B. die Brahmas; manche, namentlich neue Farbenschläge der großen Rassen, müssen sich noch heute mit dieser „Zufluchtsstätte für Verlassene" begnügen; hauptsächlich aber solche, wenngleich sehr eigenthümlich charakterisirte Rassen, welche sich durchaus nicht unter jene rangiren lassen. Als dritte Abtheilung präsentiren sich endlich die Zwerggestalten der Bantams und Bantamkämpfer.

So werden wir denn die einzelnen Rassen unter den 3 Rubriken:

I. Klassenhühner oder edle Rassen
II. Nichtklassenhühner und
III. Bantams

aufführen.

Die auf „künstlichen" Merkmalen basirenden Unterabtheilungen sind gleichfalls von geringem Werthe und eigentlich nur zu kurzer Charakterisirung der verschiedenen Gruppen bestimmt*).

II. Kapitel. Rassen und Schläge der domestizirten Hühner.

Erste Rubrik. Klassenhühner.

A. Ungehäubte Rassen.

I. Asiatische Rassen.

a. Federfüßige. Shanghaes, Chinas.

1. Kochinchina-Rasse. (Cochins.)

Diese Rasse ist erst seit 30 Jahren nach Europa eingeführt worden und zwar zunächst in England durch einen im Jahre 1843 in den Besitz der Königin Victoria gekommenen Stamm. L. Wright hält sie mit Recht für verschieden von den erst im Jahre 1847 von englischen Züchtern eingeführten chinesischen Stämmen, welche wenigstens die wesentlichen Kennzeichen unserer heutigen Varietät trugen und als Stammväter derselben zu betrachten sind. Manche Liebhaber werden sich noch heute mit mir erinnern, daß die zuerst nach Deutschland gekommenen Stämme der eigentlichen Kochinchina's — von denen hier und da immer noch ziemlich reinblütige Nachkommen existiren — durch den ganzen Habitus, das Tragen des Kopfes und des Schwanzes, die dichte und harte, fast dunenlose Befiederung und besonders durch die Nacktheit der Füße sich von der anderen Kochin-Rasse unterschieden, mit der sie fast nur noch die Größe und die gelben Füße gemein haben.**)

Die letztere wurde aus China und meist ausschließlich aus dem Hafen von Shanghai eingeführt. In dem Streite über den Namen — in Eng-

*) Weiteres über Klassifikation der Hühner findet sich im II. Bde dieses Buches S. 319 ff.

**) Gustav Radde — Reisen im Süden von Ostsibirien, II. 304 — fand „in den chinesischen Ansiedelungen bei Aigun einen ziemlich hochbeinigen gegen die Winterkälte abgehärteten Hühnerschlag mit der Stimme der Kochinchinas, aber von kleinerem Wuchse". Schade, daß er über Fußbefiederung und Anderes nichts mittheilt. Selbst diese ältere Kochinrasse scheint nicht überall in China — noch weniger aber in Kochin sehr verbreitet zu sein, da nach mündlichen Mittheilungen des bekannten holländischen Sinologen und Naturforschers Gustav Schlegel diese Kochins behufs Kreuzungen ꝛc. nach Amoy und wohl auch anderwärts hin aus Shanghai eingeführt wurden.

land und N.-Amerika — siegte schließlich die einmal populär gewordene Bezeichnung Kochinchinas; wir haben indeß die von den nordamerikanischen Züchtern lange Zeit festgehaltene Gruppenbenennung „Shanghai's" für alle federfüßigen großen Rassen und Schläge wieder aufgenommen, und möchten die Vermuthung Wright's u. A. theilen, daß jener erste Schlag, der sich so unerhört schnell über ganz Europa verbreitete und der „Vater der Hühnerliebhaberei" geworden ist, wirklich aus Kochinchina importirt wurde, da er manche Merkmale mit der malayischen Rasse gemein hat und vielleicht durch Kreuzung dieser mit dem Shanghaischlage entstanden ist. Dieser letztere aber ist in China jedenfalls schon längst in einem der „modernen" Form äußerst nahe stehenden „Style" gezüchtet worden, wie das, meines Erachtens, die Beständigkeit seines Miniaturschlages, der sogenannten Kochin-Coantems unwiderleglich beweist.

Nach der englischen „Schedule for Judging" macht man folgende Ansprüche an gute, preiswürdige Kochins:

Der Hahn soll einen kleinen, wohlgebildeten Kopf; einen etwas kurzen, an der Wurzel recht stämmigen, gebogenen, papageiähnlichen Schnabel; einen einfachen*), aufrechten, hübsch gewölbten**), vollkommen straffen, symmetrisch gekerbten oder gesägten Kamm von feiner Textur haben, der frei von allen Auswüchsen sein muß; Kinnlappen lang, dünn und herabhängend; Ohrlappen so weit entwickelt, daß sie nahezu oder ganz so tief als die Kinnlappen herabhängen. Der Hals ziemlich kurz und etwas nach vorn getragen, dicht mit Halsfedern bedeckt und etwas eingebogen, so daß die Halsfedern zierlich über die Schultern fließen. Der Rumpf soll groß und tief erscheinen, der Rücken breit aber ziemlich kurz, der Sattel sehr breit und ausgedehnt, allmählich, aber entschieden nach dem Schwanze zu aufsteigend und mit diesem eine „harmonische" Linie bildend; die Flügel klein und dicht angezogen, die Primärschwingen gänzlich unter den Sekundärschwingen versteckt getragen. Brust breit und voll, etwas hoch im Vergleich zu den Brahmas, aber so tief als möglich herabgehend. Unterschenkel stark und dicht mit flaumigen Federn bedeckt, welche kugelförmig hervortreten; Fersen gänzlich und zierlich mit weichen, gebogenen Federn besetzt, aber ohne alle steifen Kiele — Geierfersen — welche besonders verwerflich sind; Läufe kurz und dick, weit seitlich angesetzt, und längs der Außenseite von der Ferse ab bis zur Außen- und Mittelzehe dicht befiedert; Zehen groß, gerade und hübsch ausgebreitet. Schwanzfedern klein, weich, mit möglichst wenig harten Kielen und niedrig oder fast flach getragen. Gewicht von 4,5 bis fast 6 kg bei erwachsenen und

*) In Amerika züchtet man jetzt Kochins mit Erbsenkamm — „pea-combed Cochins".

**) Unter gewölbt „arched" ist die Bogenlinie der Oberseite des Kammes verstanden.

von 3,6 bis 5 kg bei jungen Hähnen. Gestalt massiv und tief, Haltung etwas vorwärts, das Hintertheil hochgetragen, und würdevoll.

Die Henne soll einen recht kleinen, Intelligenz und Sanftmuth verrathenden Kopf, einen Schnabel wie der Hahn, eben solchen aber möglichst kleinen Kamm, Kinn- und Ohrlappen haben. Der Kamm muß gleichmäßig gesägt sein. Hals so kurz als möglich, hübsch vorwärts getragen und dicht mit Halsfedern besetzt. Rumpf groß und vierschrötiger als der des Hahns, die Schultern mehr hervortretend; Rücken recht flach, weit und kurz; Bürzel außerordentlich breit, voll und konvex, von möglichst weit vorn ansteigend und den Schwanz nahezu bedeckend; Flügel wie die des Hahns aber verhältnißmäßig kleiner, seine Spitzen in der reichen Rumpfbefiederung fast verborgen. Brust voll, das Brustbein möglichst tief herabgehend. Füße wie beim Hahn. Schwanz sehr klein, fast horizontal getragen und in die Bürzelfedern fast gänzlich versteckt. Gewicht 4 bis 5 kg, bei jungen Hühnern 3,1 bis 4 kg. Gestalt kompakt — „lumpy" — massig und vierschrötig. Haltung nach vorn gerichtet, das Hintertheil hoch getragen, und sehr matronenhaft.

An Farbenschlägen züchtet man verschiedene Nüancen von Leber- und Zimmetfarbe (Buff und Cinnamon) Rebhuhn- oder Haselhuhnfarbige (Partridge or Grouse) weiße, schwarze und Kuckuksperber (Cuckoo colour).

Die gelben Kochins — zitronengelbe — Lemon-buff, silbergelbe — Silver-buff oder zimmetfarbene — Cinnamon Cochins — haben in beiden Geschlechtern einen schön gelben Schnabel; der Kamm, das Gesicht, die Ohr- und Kinnlappen prächtig roth, (das Gesicht) mit möglichst wenigen, kleinen, spitzen Federchen. Die Farbe der Augen (Iris) sollte der des Gefieders möglichst nahe kommen, jedoch sind rothe Augen zulässig (als Zeichen kräftiger Konstitution sogar vorzuziehen, aber sehr selten, während die von Manchen bewunderten weißen oder perlfarbenen Augen sehr zur Erblindung neigen). Die Läufe hellgelb mit einem Stich ins Rothe zwischen den Schildern. Die Farbe der Hähne ist an Brust und Untertheilen irgend eine Schattirung von zitronengelb, silbergelb oder zimmetgelb und frei von Fleckenzeichnung; Kopf, Halsfedern, Rücken, Schultern, Schwung- und Sattelfedern von tieferer, gesättigter mit jenen Schattirungen gut harmonirender Färbung: zitron-, gold-, orange- oder zimmetgelb; die Schwingen von vollkommen fehlerfreier Färbung und besonders frei von mehligem oder bestäubtem Ansehen (mealiness). Schwanzfedern von noch dunklerer Färbung, aber möglichst frei von Schwarz, welches nur bei den dunklen „Buffs und Cinnamons", und Weiß, das nur bei den weißen Kochins zulässig. Die Hennen sollen überall die entsprechende Färbung ohne Zeichnung haben, die Halsfedern die entsprechende harmonirende,

dunklere Tinte ohne schwarze Sprenkel- oder wolkige Zeichnung, letztere besonders verwerflich. Schwanz möglichst frei von schwarzen Federn. Die Geschlechter müssen zusammenpassen und zwar so, daß die Körperfarbe des Huhns der Farbe des Hahns an Brust und Untertheilen entspricht.

Bei den rebhuhnfarbigen Kochins ist der Schnabel gelb oder hornfarben, die Nackttheile des Kopfes prächtig roth, die Läufe sind gelb, von dunklerer Schattirung. Der Hahn hat schön hellrothe oder orangerothe Halsfedern mit breiten schwarzen Streifen in der Mitte jeder Feder. Rücken-, Schulter- und Bugfedern prächtig roth von entschiedener und dunklerer Schattirung als die Halsfedern; die Schwingendeckfedern, metallisch grünschwarz, bilden ein breites scharf abgeschnittenes Querband (Spiegel) durch den Flügel. Die Schwingen zweiter Ordnung sind schön rothbraun an der Außenfahne, welche bei geschlossenen Flügel allein sichtbar ist, schwarz an der Spitze und an der Innenfahne; die ersten Schwingen sehr dunkel rothbraun an der Außenfahne, schwärzlich an der Innenfahne. Sattelfedern schön roth oder orangeroth, entweder von derselben Nüance oder um einen Schatten heller als die Halsfedern. Brust, Untertheile, Unterschenkel und Befiederung der Läufe möglichst intensiv und glänzend schwarz, wie der Schwanz, an welchem Weiß nicht gerade Disqualifikation, aber doch sehr verwerflich ist. Bei der Henne sollen die Halsfedern hell-, rein- oder orange-goldfarbig sein mit breitem, schwarzen Mittelstreifen an jeder Feder, welche Zeichnung sich bis auf die Scheitelfedern erstreckt. Das übrige Gefieder sammt dem der Läufe ist auf einer braunen Grundfärb-

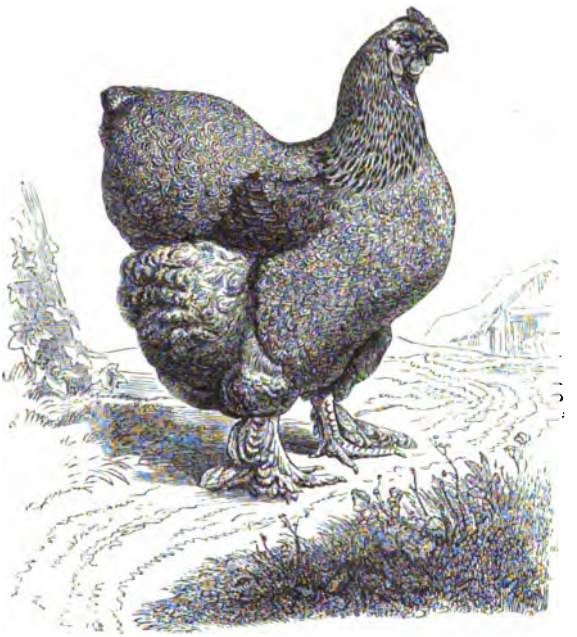


Fig. 4. Rebhuhnfarbige Kochin-Henne.

ung mit einer abstechenden, halbmondförmigen, schön dunkelbraunen oder schwarzen Sprenkelzeichnung versehen, welche sich vollkommen und gleichförmig bis zur Kehle erstreckt.

Die weißen Kochins haben schön gelben Schnabel, perlfarbene oder hellrothe Augen, prächtig gelbe Füße. Das gesammte Gefieder soll rein und vollkommen weiß und frei von strohfarbenen oder röthlichen Schatten sein. Der Hahn neigt gern zu strohfarbener Schattirung der Obertheile, was möglichst zu vermeiden ist.

Die schwarzen Kochins haben einen gelben, hornfarbigen oder gelb und schwarzen Schnabel, hellrothe, dunkelrothe oder fast schwarze Augen, schmutziggelbe Füße und schön schwarzes, recht glänzendes Gefieder, das gänzlich frei von goldgelben oder röthlichen Federn sein muß. Der Kamm neigt sehr zu einer rauhen Bildung, was zu vermeiden ist.

Bei den Kuckuks-Kochins endlich sind der Schnabel schön hellgelb (Hornfarbe zulässig), die Augen hellroth, die Füße prächtig gelb; das gesammte Gefieder ist auf bläulichgrauem Grunde quergebändert oder gesprenkelt (pencilled) mit dunklem Blaugrau. Die Halsfedern des Hahns müssen möglichst frei von goldgelben oder röthlichen Tinten, sein Schwanz ohne schwarze oder weiße Federn sein.

Als meist zufällige Varietät kommen hin und wieder gelbe Kochins mit seidenartigen Federn, Seidenkochins — Silky Cochins oder Emufowls — vor, deren Charaktere aber bisher nur in einem Falle erblich erschienen.

Die Kochins gehören zu den Hühnerrassen, welche sowohl für die Zucht im Kleinen wie im Großen zu empfehlen sind. Für diejenigen, welche nur über enge Räume für ihre Hühner zu disponiren haben, sind sie eigentlich unersetzlich, da sie mit dem kleinsten Verschlage fürlieb nehmen und wenn sie bei reichlichem Grünfutter auch nur mäßig mit irgend einem andern versehen werden, gesund bleiben und gute Winterleger sind. Ihre Größe, ihre Härte und die Neigung zum Brüten empfehlen sie den größern Züchtereien als Frühbrüterinnen, denen man einige Eier mehr unterlegen kann, als den kleinern Rassen. Das Fleisch ist allerdings gröber, das Brustfleisch wenig entwickelt; dafür aber das der sehr großen Schenkel — und dies gilt auch von den Brahmas — wirklich delikat und dem Schenkelfleische der andern Rassen vorzuziehen, natürlich von jungen Thieren, welche sich auch für den Marktverkauf eignen.

Daß man sie wegen ihrer Stimme nicht in Städten halten könne, ist eine englische Idee. Der Ton ist sonor, aber bei Weitem nicht so durchdringend und schneidend als der der gewöhnlichen Rassen.

Die Kochins sind Brüter ersten Ranges und gute Mütter. Da sie aber ihre Brut ziemlich frühzeitig verlassen, so sind sie für zarte

Rassen nicht tauglich. Junge Kochins legen oft schon 14 Tage nach dem Brüten von neuem und wollen, nachdem sie 12 bis 20 Eier gelegt, wieder brüten. Durchschnittlich führen sie ihre Jungen nicht länger als 4 bis 6 Wochen. Sonst haben sie eine große, angeborne Zärtlichkeit für ihre Brut; die brütlustigen Hennen nehmen oft über Nacht ihnen untergeschobene Küchel an und selbst die Hähne führen solche oft mit der mütterlichsten Sorgfalt.

Ihre Größe und harte Konstitution macht sie bis zu einem gewissen Grade für Kreuzungen geeignet. Doch müssen solche Versuche mit Verständniß gemacht werden. Wollte man Kochinhähne unter gewöhnliche Schläge bringen, so würde grobe, häßliche, langbeinige Nachzucht, welche kein Mensch ansehen mag, die unausbleibliche Folge sein. Es gibt indeß drei gute Kreuzungen, bei denen stets die Henne mit fremden Hähnen gepaart werden sollte.

Die erste ist die mit einem kompakten Dorkinghahn. Sie liefert sehr große und ziemlich harte, frühreife und vortreffliche Tafelhühner, welche jetzt, trotz ihrer plumpen Gestalt und der Federspuren an den Füßen, auch auf den größern Märkten sich gut verkaufen.

Die zweite ist die mit dem Crève-cœur-Hahn, deren Resultate wirklich glänzende Tafelvögel mit mäßig feinen Knochen, von bedeutendem Gewicht und schnellem Wachsthum sind. Ueberdies sind sie fast eben so hart, als die der Dorking-Kreuzung.

Die dritte, mit dem Houdan-Hahn gibt die besten Leger unter den genannten Kreuzungen; sie haben aber, was die Federn anlangt, meist ein sehr gemeines Aussehen. Der Rumpf ist nicht so groß und das Brustfleisch geringer als das der beiden erstgenannten; allein dafür sind sie frühreif und die Küchel härter als die aller andern Hühner.

Die unter dem Namen Dominiques bekannte amerikanische Rasse ist augenscheinlich aus Kreuzungen von Kochins mit Schottischen Grauen oder Kuckuk-Dorkings entstanden und durch fortgesetzte sorgfältige Züchtung als Rasse fixirt worden. Auch die Plymouth Rocks, Danvers Whites und nahezu alle andern amerikanischen Rassen und Schläge verdanken der Kochin-Kreuzung sehr vieles.*)

Die Kreuzungen der Kochins, selbst die drei obengenannten vielleicht mit einziger Ausnahme der Plymouth Rocks, falls diese wirklich ein Kreuzungsprodukt sind — haben indeß so wenig dauernden Erfolg gehabt,

*) Betreffs der Leghorns bin ich doch nicht der Ansicht Wright's, der diese wirthschaftlich so wichtige Rasse aus einer Kreuzung von Kochins mit Spaniern herleiten will. Meine in der I. Aufl. an dieser Stelle ausgesprochene Ansicht, daß die Leghorns überhaupt kein Kreuzungsprodukt, sondern durch sorgfältige Züchtung veredelte Italiener seien, ist jetzt wohl überall als thatsächlich erwiesen angenommen worden.

daß sie kaum zu empfehlen sein dürften. Auch giebt es so viele andere bewährte Kreuzungen, daß man in der That nicht auf die mindestens zweifelhaften der Kochins zurückzukommen braucht.

Nur auf eine einzige, freilich auch sehr fragwürdige, müssen wir gleich hier noch hinweisen: es ist das die seit einigen Jahren in England und Amerika in Aufnahme gekommene Kreuzung schwarzer Kochins mit den nahe verwandten Langshans, von welcher bei dieser neuen Rasse die Rede sein wird.

Um die Kochins in engem Gewahrsam gesund und fruchtbar zu erhalten, muß man ihnen reichlich viel Grünfutter geben, weil sonst die Verdauung bald gestört und infolge dessen das Gefieder „ruppig" wird. Auch darf man sie nicht überfüttern, da sie eine besondere Neigung zu Fettansatz in den Innertheilen haben, welcher Unfruchtbarkeit, Krankheit und Tod verursacht. Mais ist deshalb kein gutes Futter für sie, obschon sich einzelne Individuen ausnahmsweise sehr wohl dabei befinden.

Um große Kochins zu züchten, sollte man nur zweijährige Eltern wählen; jüngere und ältere geben keine so große Nachkommenschaft. Die Küchel sind leicht aufzuziehen, wachsen bei sorgfältiger Fütterung sehr schnell und ausnahmslos zu großen Vögeln.

Die besonders bei den Rebhuhn-Kochins schwierige Zucht „auf die Feder" haben wir in dem II. Bande unseres Werkes (S. 324 ff.) beschrieben und die nöthigen Federbilder dazu gegeben.

2. Brahma- oder Brahmaputra-Rasse.

Ueber Abstammung und Einführung dieser der vorigen so nahestehenden, wenn überhaupt davon zu trennenden Rasse der großen asiatischen Hühner ist seit deren Import nach New-York — Ende der vierziger Jahre — bis jetzt ein lebhafter Streit zwischen amerikanischen und englischen Fachleuten geführt worden. Nach Wright's ruhiger und scharfsinniger Darlegung wären die ersten echten Stämme dieser vortrefflichen Rasse mit einem Schiffe von der Stadt Luckipoor, an der Mündung des Brahma-Pootra im Semptember 1846 nach New-York gekommen, die erste Brut im Mai 1847 ausgekommen, die ersten Exemplare unter dem Namen „Grey Chittagongs" 1850 in Boston ausgestellt, und dort von einer Kommission als von den sogenannten Chittagongs verschieden erklärt und mit dem Namen „Brahma-Pootra" belegt worden. Wright giebt indeß auch der Vermuthung Raum, daß bereits früher Stämme nach Amerika gebracht, aus mangelndem Interesse an der Hühnerzucht bis zum Unkenntlichen degenerirt, später unter dem Namen Chittagongs gezüchtet und von den neu eingeführten Stämmen wesentlich verschieden gewesen seien.

Aus dem charakteristischen dreifachen Kamme (pea-comb) der Brahmaputras, der infolge Kreuzungen der Kochins mit den Malayen ziemlich häufig bei den Mischlingen, seltener bei den Eltern, als Rückschlag in längst verlorene Charaktere auftritt, schließt Wright, daß der dreifache Kamm einer alten, zweifelsohne sorgfältig gezüchteten Hühnerrasse angehöre, die sich bei den Chinesen wahrscheinlich zu Kochins, in Ostindien zur Malayenrasse fortgebildet habe, so daß also die Brahmaputra die ältere Rasse gewesen sein würde.

Nach der englischen Norm sollen die Brahmas folgendermaßen beschaffen sein:

Hahn: der Kopf im Allgemeinen sehr kurz, klein und intelligent; Schnabel kurz, gebogen und kräftig an der Basis; Kamm dreifach oder in drei Firsten, deren mittlere die höchste, vollkommen gerade und hübsch gezackt ist, alle zusammen klein, niedrig und „fest auf dem Kopfe"; Kinnlappen mäßig lang, dünn und hangend; Ohrlappen groß und bis unter die Kinnlappen fallend. Der Hals wohlproportionirt und schön gebogen, wie bei einem edlen Pferde, und sehr dicht mit langen, über Schultern und Rücken wallenden Halsfedern besetzt. Rumpf groß und tief, aber fest und kompakt im Bau; Rücken breit und kurz; Sattel sehr breit und umfangreich mit allmählicher, aber entschiedener Erhebung nach dem Schwanze hin, so daß er keinen Winkel mit diesem bildet; Flügel größer als bei den Kochins, aber doch klein, und hübsch in die Höhe genommen (tucked up) die zweiten Schwingen hübsch unter den ersten (Handschwingen) getragen; Brust voll, vortretend und nach unten ragend. Unterschenkel stark und gut mit flaumigen Federn versehen; Ferse gänzlich mit weichen, gekräuselten Federn bedeckt, aber frei von steifen Kielfedern (Geierferse oder Stulpen), welche ganz besonders verwerflich sind; Läufe (Tarsus) etwas, jedoch nicht allzu kurz, dick, weit seitlich gestellt und längs der Außenseite stark befiedert. Diese Befiederung an der Ferse deutlich beginnend und am Außen- und Mittelzeh endigend; die Zehen groß, stark und wohl ausgespreizt. Schwanz viel größer als bei den Kochins, aber doch klein, nahezu aber nicht ganz aufrecht getragen, das oberste Federpaar auswärts gebogen wie beim Schwanze des Birkhuhns; Sichelfedern sehr kurz und nicht sehr niederwärts gebogen, die kleinern Sichel- und Bürzelfedern sehr zahlreich, fast die ganzen Seiten des Schwanzes bedeckend. Größe bedeutend, von 5 bis 6,8 kg Schwere*), bei den jungen Hähnen von 3,6 bis 5 kg. Allgemeines

*) Wright sah Hähne von 15, 16 und einmal von etwas über 18 engl. Pfund und Hühner von 12 Pfund.

Aussehen sehr symmetrisch und gedrungen. Haltung edel und gebieterisch, mit sehr hoch getragenem Kopfe.

Das Huhn: Kopf sehr klein, eigenthümlich schlau (arch) und intelligent aussehend infolge eines kleinen Vorsprungs über den Augen, der aber keineswegs ins Plumpe ziehen darf; Kopf und Schnabel kürzer als beim Hahn; Kamm so klein als möglich: ein großer schlaffer Kamm besonders verwerflich; Ohrlappen gut entwickelt; Kinnlappen hübsch gerundet, fein und ohne alle Falten; Hals kurz, vollbefiedert und die Federn frei von Verdrehung. Rumpf im Allgemeinen gedrungen aber zierlich; Rücken breit, flach und kurz; Bürzel breit und ausgedehnt, nicht konvex oder kugelig wie bei den Kochins, sondern nach dem Schwanze hin aufsteigend (rising); Flügel von mäßiger Größe und in die Flaum- und Steißbefiederung gut emporgenommen; Brust sehr vortretend, tief niedergehend und voll. Füße wie beim Hahn, aber so kurz als möglich. Schwanz ziemlich kurz, so daß er nicht viel über die äußersten Steißfedern hervorragt, und fast aufrecht getragen. Größe sehr bedeutend, Gewicht 3,6 bis 5,9 kg bei alten, 2,7 bis 4 kg bei jungen Hühnern. Ansehen im Allgemeinen massig und vierschrötig aber hübsch und gedrungen. Haltung matronenhaft und würdevoll, Kopf und Schwanz sehr aufrecht gehalten.

Man züchtet besonders zwei Farbenschläge: helle (light) und dunkle (dark) Brahmas.

Da die Rasse wirthschaftlich so wichtig ist, wollen wir beide mit besonderer Sorgfalt gezüchtete Schläge ausführlicher beschreiben.

Die hellen Brahmas haben einen schön gelben Schnabel, mit oder ohne einen dunklen Streifen. Kamm, Gesicht, Ohr- und Kinnlappen sind prächtig roth und mit möglichst wenig spitzen (spiky) Federn. Iris perlfarben oder roth, letztere Farbe geschätzter. Läufe prächtig orangegelb.

Beim Hahn ist der Kopf silberweiß; die Halsfedern sind weiß mit möglichst deutlichen schwarzen Streifen (Schaftstreifen), die Sattelfedern entweder weiß oder weiß mit schwachen schwarzen Streifen; Schwanz und Bürzelfedern glänzend grünschwarz mit Ausnahme der beiden obersten Federn, welche auch weiß gesäumt sein können. Das üppige Gefieder hat perlfarbene Konturfedern mit grauem Flaum unten, welcher sichtbar wird, wenn das Gefieder gesträubt ist; die zweiten Schwingen sind weiß am untern Rande und schwarz am innern, die ersten Schwingen schwarz; die Laufbefiederung ist weiß mehr oder weniger mit Schwarz gescheckt.

Die Henne hat silberweißen Kopf, weiße Halsfedern mit starken, glänzenden tief schwarzen Streifen, einen schwarzen Schwanz, dessen oberstes Federpaar weiß gesäumt sein sollte. Rest des Gefieders rein oder perlweiß mit grauem Flaum unten. Schwingen und Fußbefiederung wie beim Hahn.

Die dunkeln Brahmas haben einen gelben Schnabel mit dunklem hornfarbigen oder schwarzen Streifen. Augen, Kamm, Ohr- und Kinnlappen wie bei dem hellen Schlage; Bartfedern mäßig lang.

Der Hahn hat einen silberweißen Kopf, weiße Hals und Sattelfedern, stark und scharf gestreift mit tiefem Schwarz und möglichst frei von weißen Schaftstrichen. Rücken- und Schulterfedern sind silberweiß, die Federn zwischen den Schultern schwarz mit weißen Säumen, die obern Flügeldeckfedern schwarz, die Bugfedern silberweiß, die großen Schwingendeckfedern glänzend schwarz, durchschossen („shot") mit Grün; zweite Schwingen außen weiß bei geschlossenem Flügel, Innenseite schwarz; erste Schwingen schwarz mit schmalem weißen Saum an der Außenseite. Brust, Untertheile und Unterschenkel möglichst tief und glänzend schwarz oder schwarz mit gleichmäßigen, scharfen, kleinen weißen Flecken gescheckt. Flaum schwarz oder schwarz mit weißen Säumen oder Punkten*). Schwanz schwarz, von reich durchschossenem oder glänzendem Kolorit. — Weiß ist dabei keine Disqualifikation, aber doch zu verwerfen. Läufe tief orangegelb.

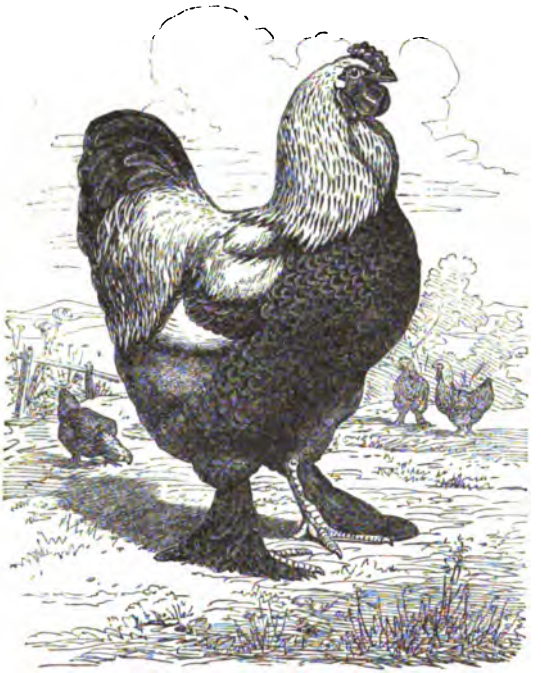


Fig. 5. Dunkelfarbiger Brahma-Hahn.

Kopf und Halsfedern der Henne sind silberweiß und wie beim Hahn gezeichnet; diese Zeichnung darf sich wohl über den Kopf erstrecken. Schwanz schwarz, das obere Paar grau gerändert. Rest des Gefieders auf silber-, dunkel- oder stahlgrauem Grunde mit regelmäßiger, halbmondförmiger, stahlgrauer, schwarzgrauer oder schwarzer Sprenkelzeichnung (accurately pencilled); die Brust soll besonders korrekt gezeichnet und frei von Strichen nach der Kehle hin sein; eine kastanienbraune Färbung ist nicht verwerflich,

*) Für Ausstellungen sind ganz schwarze Untertheile vorzuziehen.

wenn sie schön und rein ist. Läufe tief gelb, mit oder ohne dunkeln Schein. Fig. 6 zeigt die Normalzeichnung der Federn einer 20monatlichen blau-

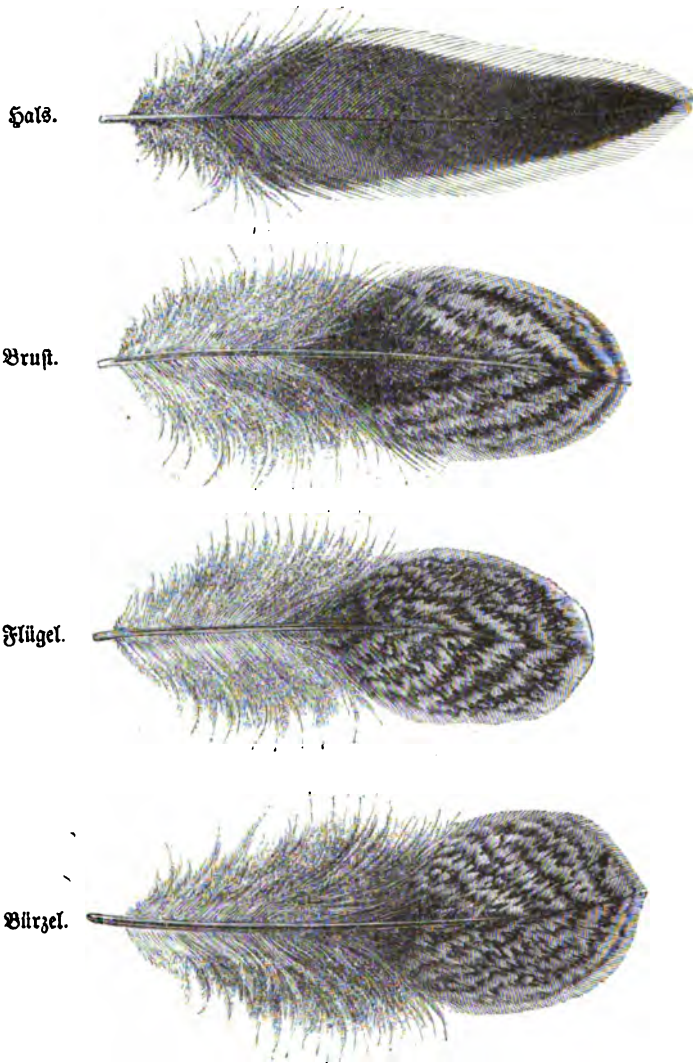


Fig. 6. Federn einer dunkeln Brahma-Henne.

grauen Henne. Die Vorschriften über die spezielle Zucht auf die Feder betreffs der dunkeln Brahmas nebst Abb. findet man in dem II. Bande (S. 330 ff.).

Die wirthschaftliche Bedeutung der Brahmas kann nicht genug gewürdigt werden. Ihre wachsende Popularität in England und zum

Theil auch in Deutschland beweist indeß, daß man die vielen trefflichen Eigenschaften dieser schönen und großen Rasse mehr und mehr erkannt hat. Unbestritten bleibt ihre große Fruchtbarkeit, ihre dauerhafte robuste Konstitution und die merkwürdige Fähigkeit der Anpassung an die verschiedensten Verhältnisse und Umstände. Weniger Uebereinstimmung herrscht bezüglich der Güte des Fleisches. Man hat dies grobfaserig genannt, und das von sorglos gezüchteten Stöcken verdient diesen Namen. Aber man vergißt, daß die wirklich „besten Tafelhühner" seit Jahren für die Tafel gezüchtet worden sind, was mit den Brahmas noch niemals geschehen. Und doch ist ein junger Brahma von sorgfältig gezüchtetem Stocke besser für den Tisch als neun Zehntel der Küchel der Londoner Geflügelhändler*). Ein gutgefütterter junger Hahn von 6 Monaten und 4 bis 5 kg Gewicht, zugerichtet und servirt wie ein Truthahn, wird diesem edlern Geflügel im Ansehen und Geschmack wenig nachstehen. Die Lenden sind ganz besonders saftig und zart, und an einem Brahma unter 12 Monaten ist in der That nichts auszusetzen. Alte Vögel kann man freilich nicht mit den Dorkings vergleichen; sie sollten gekocht oder geschmort werden.

Ihre Fruchtbarkeit ist sehr groß und trotz der Neigung zum Brüten, welche dieser Rasse gleichfalls eigenthümlich ist, gibt es Hühner, welche jährlich 150 Eier legen. Die Brütlust ist übrigens sehr individuell. Wright besaß Hennen, welche brüten wollten, nachdem sie 20 Eier gelegt, andere, welche 50 bis 100 und einige, welche das ganze Jahr hindurch legten ohne aufzuhören. Daß durch die Zucht „auf die Feder" bei den dunkeln Brahmas die Eierproduktion gelitten hat, ist keine Frage. Was die Rasse aber leisten kann, geht aus den eigens in Bezug auf die Fruchtbarkeitsfrage angestellten Versuchen eines Mr. John Evans in Keynsham bei Bristol hervor. Dieser erhielt in 12 Monaten von drei Hühnern 629 Eier, wobei jedes von ihnen noch brütete. Junge davon begannen in einem Alter von 5 Monaten und 9, beziehentlich 10 Tagen zu legen. Das Wetter — ob trocken oder naß, kalt oder warm, hatte darauf keinen Einfluß; nur während der Mauser pausirten sie. Das Futter war sehr einfach und ohne alle Reizmittel.

Die Jungen, wenn sie von reifen Eltern stammen, sind sehr hart und bedürfen kaum besonderer Pflege. Sie gedeihen und wachsen sowohl in großen Grasgärten als in der engsten Umfriedigung, sind ebenso zahm und leicht zu behandeln als die Kochins und nur etwas lebhafter.

*) Wright hat eine Monographie veröffentlicht: „The Brahma Fowl: a Monograph", welche die Resultate seiner Beobachtungen und Studien dieser lange Zeit von ihm gezüchteten Rasse gibt und dem Liebhaber derselben zu empfehlen ist.

In England sind gegenwärtig die hellen Brahmas, weil weniger auf die Feder gezüchtet, den dunkeln als Eierleger und Tafelgeflügel vorzuziehen. Wer daher Brahmas zum Nutzen halten will, muß sich seinen Stock selber züchten. Zu diesem Zwecke hindert man die jungen Hühner ein oder zweimal am Brüten, und legt dann die Eier jener Individuen unter, welche die geringste Brütlust zeigen. Die Jungen müssen gut gefüttert werden; die Alten sollten niemals so viel erhalten, als sie fressen können.

Es ist auffallend, daß die Kreuzungen der den Kochins so außerordentlich nahestehenden Brahmas so viel werthvoller sind, als die der erstern. Mit dem Dorkinghahne erzeugen sie ein schönes Marktgeflügel mit gewöhnlich weißen Füßen und von der vielleicht möglichsten Größe. Die Abkömmlinge vom Brahmahahn und Dorkinghenne sind indeß nicht annähernd so groß, hart, fruchtbar und ausgezeichnet im Fleische.

Crève-cœur-Hahn nnd Brahmahenne liefern zwar nicht so große Nachzucht als die Dorkingkreuzung, aber ihr Fleisch ist weißer und noch saftiger.

Sehr ähnliche Resultate erzielt man vom Laflèche-Hahn. Der Houdan-Hahn zeugt kleinere Hühner, als beide, aber diese sind sehr zeitig ausgewachsen, sehr ausgezeichnete Leger und haben Fleisch von erster Qualität.

Die Kreuzung mit einem Spanier- oder Minorka-Hahn ergibt Nachkommen, welche fast oder ganz schwarz nur an den Halsfedern goldgelbe Säume zeigen und von kühner, stolzer Haltung sind. Sie werden als Leger kaum übertroffen, liefern ein vortreffliches Fleisch und sind als Eierproduzenten und für die Zucht einiger Küchel der beste Hühnerschlag, der in dem Rauche der Städte gehalten werden kann. Die Eier schmecken außerdem besser als die der Spanier und werden zu einer Zeit gelegt, wo diese überhaupt nicht legen.

Ich selbst habe mehrere der genannten Kreuzungen vorgenommen und muß besonders hervorheben, daß zwei von ihnen, Crève-cœur × Brahma, und weiße Minorka × weiße Brahma, nicht nur vortreffliche Leger sehr großer Eier, sondern auch von auffallend andauernder Fruchtbarkeit sind. So legten zwei vierjährige schwarze Bastarde der erstgenannten Kreuzung schon im Februar d. J. drei Tage hintereinander und setzten bisher nur den vierten Tag aus; drei dreijährige gleichfalls nach dem Hahn geschlagene rein weiße Bastarde der zweiten Kreuzung fingen noch früher an, legten aber nur zwei Tage nach einander sehr schwere Eier von 70 bis 80 gr, während die der ersten Kreuzung bis jetzt nur 74 gr erreicht haben. Ausdrücklich muß ich noch bemerken, daß ich über keinen warmen Stall zu verfügen habe und daß der vergangene Winter hier außergewöhnlich streng und langdauernd war.

Die Brahmas sind mehr als alle andern Rassen besonders zwei Zu-

fällen ausgesetzt. Der eine besteht in der Neigung der beiden Außenzehen, mit einander durch eine Art Schwimmhaut zu verwachsen. In den meisten Fällen kann die sonst meist unausbleibliche Mißgestalt der Zehen verhütet werden, indem man den 8 Monate alten Küchleln die Verbindungshaut durchschneidet, was nur einen augenblicklichen Schmerz verursacht. Der zweite ist eine Geschwulst an der Spitze des Brustbeins, welche wahrscheinlich von dem zu zeitigen Aufsitzen auf den Sitzstangen herkommt. Diese Geschwulst zeigt sich anfangs als ein kleiner mit wässeriger Flüssigkeit gefüllter Sack, die zuweilen in eine käsige Masse übergeht; diese muß entfernt werden, aber auch die wässerige Flüssigkeit. Man zieht zu dem Ende zwei dicke Wollenfäden durch den Sack, läßt sie ungefähr 14 Tage darin und zieht sie täglich etwas hin oder her, indem man die Kranken zugleich am Aufbäumen verhindert.

3. Die Langshans.

Diese aus dem nördlichen China*) stammende, im Jahre 1872 nach England und von da nach Nord-Amerika, Frankreich und neuerlich auch nach Deutschland importirte große schöne Rasse steht offenbar mit den Kochins in noch näherer Verwandtschaft, als die Brahmas. Man könnte sie kurzweg als größere schwarze Kochins mit großem Kamme und langem Schwanze bezeichnen.

Die jetzt vielseitig als „Zukunftshuhn" gepriesene Rasse — die neueste Proklamation eines solchen! — soll folgende Kennzeichen haben:

Kopf verhältnißmäßig klein, Schädel über den Augen hervortretend, stolz getragen;

Schnabel stämmig, gleichmäßig nach der leicht gebogenen Spitze hin verjüngt.

Kamm einfach, groß, aufrecht, schön gebogen, gleichmäßig und ziemlich tief gezackt (gesägt) und frei von seitlichen Auswüchsen.

Ohr- und Kinnlappen mäßig groß und hübsch geformt.

Hals ziemlich lang mit nicht allzulangen Kragenfedern, etwas nach rückwärts gebogen oder doch senkrecht getragen.

---

*) Für die Abstammung aus dem nördlichen China dürfte auch die früher S. 24, Anm. zitirte Bemerkung Raddes sprechen. Aigun liegt am Amur unter c. 50° B. und c. 128° L. Der Name Langshan sollte wohl Lan- (oder Lang-) shan (shan = Gebirge) geschrieben werden und kommt in gleicher Bedeutung (z. B. Ala-shan, In-shan ꝛc.) auch in der südöstlichen chinesischen Mongolei öfter vor. Genaueres ist über Lage und Charakter der Oertlichkeit z. Z. nicht bekannt. Eine englische Broschüre: das Langshan-Huhn, seine Geschichte und seine Leistungen, von A. C. C. und C. W. G., London 1877, ist übersetzt in den Oesterr.-Ungar. Bl. für Geflügelzucht ꝛc. 1879 S. 191 u. ff.

Rumpf mäßig und kompakt, aber mehr tief als lang; Rücken breit aber kurz, Sattel mit reichem Behang, nach dem Schwanze hin aufsteigend und mit den obersten Sicheln eine hübsch geschwungene Bogenlinie bildend; Bruft voll und fleischig, verhältnißmäßig wenig hervortretend aber tief hinabgehend. Flügel

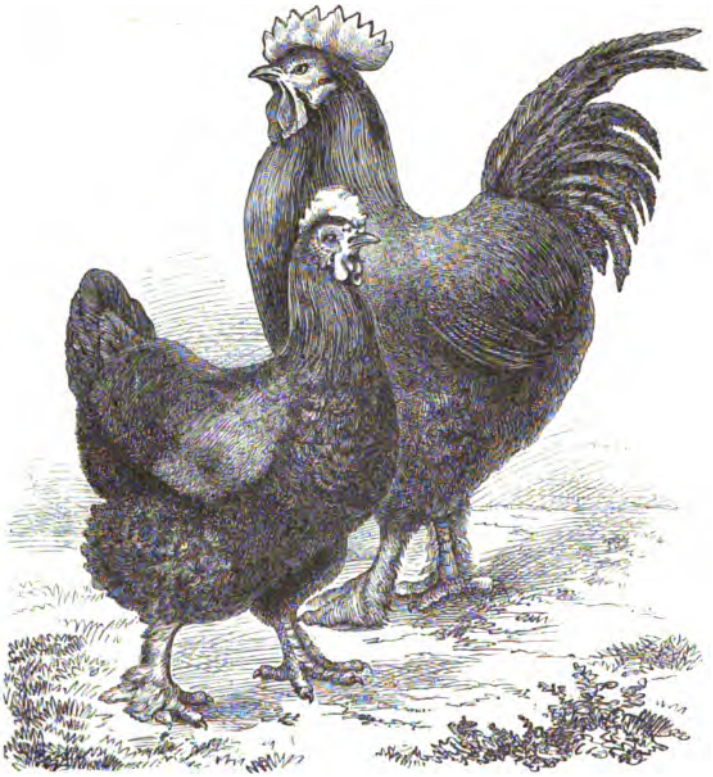


Fig. 7. Die Langshans.

klein und glatt angezogen, die ersten Schwingen fast ganz unter den zweiten verborgen getragen.

Unterschenkel breit abgesetzt, stark und mit dichtem Flaum besetzt; Ferse ohne steife Kielfedern; Läufe ziemlich kurz, stark, gut befiedert — Befiederung an deren Außenseite — Zehen lang, gerade und nicht zu dick, die beiden Außenzehen befiedert.

Schwanz reichlich mit Deckfedern und Sichelfedern bedeckt, welche letztere mindestens 15 cm über die eigentlichen Schweiffedern hervorragen sollen.

Gewicht der erwachsenen Hähne nicht unter 4,5 kg, der Henne nicht unter 3,6 kg.

Gestalt massig, aber doch nicht ungeschickt, mehr tief als langgestreckt. Haltung stolz und ernst, doch nicht ohne eine gewisse Grazie und Intelligenz.

Die Henne hat einen kleinen, nur mittelgroßen Kamm, der sonst dem des Hahnes ähnlich ist. Gestalt untersetzt aber hübsch gerundet und ohne plump zu erscheinen. Haltung aufrecht, Lebhaftigkeit und Klugheit verrathend.

Farbe des Gefieders bei beiden Geschlechtern überall tief schwarz mit stahlgrünem Glanze — Purpur- und Blauschiller derselben, ebenso wie weiße Federn bei erwachsenen Individuen, deuten auf Rassenunreinheit! — Schnabel dunkelhornfarben, Iris glänzend hellbraun bis dunkelnußbraun; Kamm, Ohr- und Kinnlappen intensiv und glänzend zinnoberroth; Läufe und Zehen schiefergrau, Bindehaut der Zehen und Nägel schön rosaroth.

Prof. Dr. Heller beschreibt die Langshans nach einem im Besitze des Herrn Prof. Dr. W. Seelig in Kiel befindlichen, aus England bezogenen jungen Paare folgenderweise: . . . „Gefieder glänzend schwarz mit blaugrünem und purpurnem Schimmer; der Kamm ist weit größer, der Schwanz länger als bei den Kochins. Das Gesicht schwarz, Ohr- und Kehllappen roth, Schnabel und Läufe düstergelb, letztere bald mehr, bald weniger befiedert, die Haut zwischen den Zehen dunkelpurpurn."

Es ist einmal das Geschick des Neuen, selten mit Gleichgiltigkeit, sondern vielmehr mit Mißtrauen oder mit Begeisterung aufgenommen zu werden. Daß die Quellen von beiden nicht immer die reinsten sind, brauche ich kaum anzudeuten. Genug dem Huhne von Lang-shan widerfuhr die seltene Ehre, einem seiner Kultur gewidmeten Klub den Namen geben zu dürfen: die erste Versammlung des von einem Herrn William Linton angeregten „Langshan-Klub" wurde am 21. Februar 1877 in London abgehalten.*) Die ersten Langshans erhielt Major Croad. Von England kamen sie nach Amerika und Frankreich, und wie gesagt auch nach Deutschland. Nach dem Berichte in den Schleswig-Holst. Bl. für Geflügelzucht,

*) Diejenigen mindestens, welche über Ornithologie, Geflügelzucht ꝛc. schreiben, sollten sich doch ein wenig um die allgemein angenommenen technischen Bezeichnungen kümmern! Besonders stark in der willkürlichsten Anwendung und Verwechselung derselben sind Engländer und Amerikaner, aber auch Franzosen und Deutsche leisten mitunter Erkleckliches darin. So spricht z. B. Mr. W. Linton von Kochin-Gattungen (statt Schläge!) und von der von jenen streng getrennten Familie (statt Rasse!) der Langshans. Ich könnte ein langes Verzeichniß von dergleichen Quidproquos auch aus der deutschen Literatur anführen.

1879 S. 67 wurden in Amerika enorme Preise dafür gefordert; z. B. für einen Satz Bruteier 100 Mk., für einen Hahn und zwei Hühnchen 320 Mk.; der Jardin d'acclimatation in Paris ließ sich 1877 für ein Trio 112 Mk. bezahlen. In England werden die Preise nicht viel geringer gewesen sein.

Als erste Tugenden der Langshans wurden von deren Entdeckern das Winterlegen und große Abhärtung gegen die Kälte hervorgehoben. Die Thiere liefen am Tage im Schnee umher und theilten Nachts die Wohnungen ihrer Herren. Beide werthvolle Eigenschaften haben sie vielseitigen Zeugnissen gemäß in Europa und Amerika bewährt. Ja noch mehr: sie sollten auch sehr produktiv sein, frühzeitig, schon im 5. Monat, zu legen beginnen und, da sie wenig Brutlust zeigen, 9 Monate hindurch fast täglich legen (gegen 270 Eier jährlich!?), von feinem und leichtem Knochenbau und leicht mästbar sein und ein weniger trocknes Fleisch besitzen, als das bei den andern großen asiatischen Rassen der Fall ist. Ihre spät eintretende Mauser, eine Erbschaft ihrer nordischen Heimath, würde sie für ein feuchtes Klima vorläufig nicht empfehlen; doch wird sich die Mauserzeit nach wenigen Generationen dem wärmeren Klima anpassen.

Ueber die Größe der Eier, welche wohl der der Kochineier gleich sein wird, d. h. im Verhältniß zur Körpergröße gering, habe ich keine Angabe gefunden; wohl aber über deren Farbe und Zeichnung. Hierin scheinen sie den Eiern der Kochins, wie die neu importirten sie legten, in allen Nüancen zu ähneln. Von Blaßgelb bis zum dunkelsten (?) Kastanienbraun, (mit Weiß?) bereift, gefleckt und dunkel gesprenkelt kommen sie vor; die gesprenkelten am häufigsten im Frühjahr. Farbe und Zeichnung der Eier werden sich wahrscheinlich, wie es bei den Kochins und Brahmas geschehen, im Verlaufe der Zeit verlieren, allmählich dem Weiß nähern und endlich in diese Farbe oder Nichtfarbe übergehen.*)

*) Aber die dunkeln und gefleckten Eier der Kochingruppe hat vielleicht noch eine andere Bedeutung. Die Sippe der eigentlichen Hühner (Wildhühner) zeichnet sich neben andern Merkmalen durch einfarbige mehr oder weniger röthlich rahmweiße, gelblich weiße oder nahezu weiße Eier aus. Von allen bekannten Arten legt nur Lafayettes (oder Stanleys) Huhn — G. Lafayetti, Lesson — gefleckte röthlich braun gesprenkelte Eier; diese Art hat bis jetzt aller Domestikationsversuche gespottet und ist höchst wahrscheinlich auf die Insel Ceylon beschränkt. Erwägt man ferner, daß zwar das allmähliche Weißwerden gefärbter und gezeichneter Eier in der Gefangenschaft lebender oder domestizirter Vögel eine erwiesene und leicht erklärliche Thatsache ist, daß aber der umgekehrte Fall meines Wissens noch niemals konstatirt worden ist, so liegt die Vermuthung nahe, daß die Kochin- oder richtiger Shanghai- oder Chinagruppe nicht von einer der vier bekannten Wildhuhnarten abstammen kann, da an eine Abstammung von dem auf Ceylon beschränkten Lafayettes-Huhn schon allein wegen seiner engen und isolirten Verbreitung nicht zu denken sein dürfte.

Man hat die Langshans für ein Kreuzungsprodukt von schwarzen Kochins und Spaniern gehalten. Prof. Heller widerspricht dieser Annahme und ich stimme ihm vollständig bei. Für mich ist schon die Färbung der Eier allein entscheidend, deren Intensität unter jener Voraussetzung geradezu unerklärlich ist und vielmehr auf nächste Verwandtschaft der Langshans mit einer Wildhuhnart hinweist. Ich möchte die Langshans vielmehr als die relativ älteste der chinesischen domestizirten Rassen betrachten, auch wegen der bei ihr am stärksten entwickelten Sichelfedern.*) Von ihnen stammen vielleicht die Kochins und Brahmas als weitere Züchtungsergebnisse der Chinesen ab. Möglicherweise bringen fernere Entdeckungen in der ungeheuren und noch so wenig bekannten „Wüste Gobi", in Tibet ꝛc. Licht in die Abstammungsgeschichte der interessanten Großhühner.

Wohl aber hält unser so oft zitirter Gewährsmann eine Kreuzung der Langshans mit Spaniern für geeignet, um die Empfindlichkeit der letzteren, bei ihren sonstigen guten Eigenschaften, zu verringern.

In England werden die Langshans jetzt viel mit schwarzen Kochins gekreuzt und deren Nachkommen für reine Langshans verkauft, eine Thatsache, welche in Verbindung mit den überaus günstigen zahlreichen Anpreisungen der neuen Rasse, welche stark an „Leimruthen" gemahnen, zur größten Vorsicht bei der Acquisition derselben auffordert.

Eben beim Einpacken des Manuskripts erhalte ich noch eine interessante Zuschrift von Herrn Prof. Dr. Wilhelm Seelig in Kiel, dem hochverdienten Geflügelzüchter und Kenner im Allgemeinen und in specie der Langshans, der diese Rasse zuerst in Deutschland gezüchtet und sorgfältig beobachtet hat. Leider kann ich seine Beobachtungen nur noch auszüglich mittheilen.

„Als nächste Beobachtung muß ich nun konstatiren, daß die Thiere sich als ungewöhnlich hart erwiesen haben. Der ihnen angewiesene Raum war für die Anzahl der Küken — 6 Hähnchen und 10 Hühnchen, im vorigen Jahre von einem englischen Züchter erhalten — etwas zu klein. Sie waren theils von mir, theils in England erbrütet und Anfang Juni geboren. Trotz des anhaltend schlechten Wetters des verflossenen Herbstes, welches den Fußboden, auch den des Stalles, durchnäßte, und trotz der während meiner mehrmonatlichen Abwesenheit von Kiel (H. Dr. S. ist bekanntlich Mitglied des Preuß. Landtags) wohl nicht besonders sorgsamen

Sollten wir in diesen über China verbreiteten großen federfüßigen Rassen die Nachkommen einer noch lebenden oder bereits ausgestorbenen großen Wildhuhnart zu erblicken haben?

*) Wir hätten deshalb auch die Langshans an die Spitze der federfüßigen asiatischen Shanghai-Rassen stellen müssen und würden das auch gethan haben, wenn nicht anderweite Gründe uns vorläufig davon abgehalten hätten.

Pflege der jungen Thiere ist dennoch kein einziges von den 16 gestorben, vielmehr haben sich alle normal entwickelt und sind ganz gesund geblieben. Die Hennen liefen frei im Garten, während die Hähne in dem erwähnten Raume eingesperrt blieben.

„Im Laufe des Herbstes und Winters habe ich 3 der jungen Hähne geschlachtet und verspeist, um auch in dieser Beziehung diese neue Rasse beurtheilen zu können. Der erste 4 Monat alte und wie gewöhnlich gefütterte wog 3 kg und gab einen ausnehmend delikaten Braten: das Fleisch schneeweiß, saftig, feinfaserig und so zart, daß man es mit der Gabel durchschneiden konnte — kurz so gut, als man es nur von den besten französischen Poularden kennt. Die beiden andern Hähne wurden gegen Weihnachten verzehrt, thaten aber dar, daß es kein Vortheil ist, die Thiere älter als 5 oder 6 Monate werden zu lassen.

„Ganz besonders auffallend ist bei dieser immerhin doch großen Rasse das feine Knochengerüst, durch welches sie sich von Kochins und Brahmas sofort unterscheidet. Das Brustbein, aber vor Allem die Schenkelknochen sind kaum stärker als etwa bei einem großen Italiener.

„Die Hennen fingen im Februar an zu legen. Die Eier gleichen ganz denen der Kochins sind röthlich gelb und von der gleichen Größe (der gleichaltrigen wohl?). Sie variiren im Gewicht zwischen 54 bis 65 gr (dürften aber später doch etwas schwerer werden). Eine der Hennen legt regelmäßig blaß rahmweiße Eier und diese hat zufällig Professor Heller allein gesehen und sie so in den Dresd. Bl. beschrieben. Ich habe auch einige Kochin- und Malayenhennen, von deren Eiern sich die Langshaneier nur dadurch unterscheiden, daß sie eine glänzendere Oberfläche haben.

„Auch die Brütlust ist ungefähr ebensogroß, wie bei den Kochins; die Mehrzahl meiner Hennen hat dieselbe bereits gezeigt. Ich habe auch 4 Hennen brüten lassen und 2 derselben führen jetzt (30. Mai) ihre Küchlein. In dieser Eigenschaft zeigen sie sich so gut, daß ich künftig nur Langshans zum Brüten verwenden werde. Sie sind sehr ruhig und geduldig, sitzen sehr still auf dem Neste (4 Glucken haben von 52 untergelegten Eiern 46 lebende Küchlein geliefert) und gehen sehr sorgfältig mit den Jungen um. Hier kommen ihnen eben ihre zarten Knochen zugut, indem sie nicht so leicht Eier oder Junge zerdrücken oder verletzen, wie es bei Kochins und Brahmas der Fall ist. Angenehm ist auch neben ihrem ruhigen Temperamente ihre Zutraulichkeit gegen den Menschen, sowie daß sie weniger scharren, als manche andere Rassen.

„Fasse ich das Alles zusammen, so glaube ich, daß die Langshans eine sehr nützliche Wirthschaftsrasse darstellen. Ihre Eierproduktion ist mindestens ebenso groß, als die der Kochins, denen sie aber als Fleischhühner

bedeutend überlegen sind. Dazu kommt ihre große Härte und Widerstandsfähigkeit und ihre guten Eigenschaften als Brüter und Führer.

„Was das Aeußere angeht, so stimmt die Abbildung, welche Prof. Heller bereits im vorigen Jahre in der Schlesw.-Holst. Gesl.-Ztg. nach amerikanischen Originalen gegeben, durchaus mit meinen verschiedenen Thieren überein (s. auch unsere von Hrn. Prof. H. uns überlassene Abb.). Die abweichende Haltung, der entwickelte Schwanz, längere Flügel — sie können auch etwas fliegen — unterscheiden diese Rasse hinlänglich von den Kochins. Es ist daher geradezu lächerlich, wenn H. Marten aus Lehrte, der aus Geschäftsrücksichten gegen die L. Partei genommen, sie als ein Kreuzungsprodukt, oder als degenerirte Kochins bezeichnen will! — Ich will hier einschalten, daß Prof. Seelig außer den 16 aus England importirten Langshans, einen Hahn aus dem Jardin d'acclimatation und durch Kapitän Mensing II. aus dem Innern von Japan mitgebrachten Originalstamm — 1, 2 — besaß und sorgfältig verglichen hat. —

„Auch der Pariser Hahn stimmt mit den japanesischen und englischen in allen Hauptsachen vollständig überein, sodaß sowohl Prof. Heller als ich nicht den geringsten Zweifel hegen, daß alle drei Provenienzen durchaus derselben Rasse angehören. Ebenso ist er mit mir derselben Ueberzeugung, daß dieselben hinlängliche Unterscheidungsmerkmale darbieten, um als eigene Rasse betrachtet zu werden. Die wichtigsten dieser Rassekennzeichen sind auch durchaus konstant. Im Einzelnen aber zeigen die Thiere Abänderungen, welche darthun, daß sie einer noch nicht durch die Hände des Züchters gegangenen, weit verbreiteten Land-Rasse angehören.

„Ich kann nämlich nach meinen Erfahrungen dem nicht zustimmen, was die übereifrigen Lobredner der Langshans in Frankreich und Amerika über die Konstanz der Farben anführen. Richtig ist allerdings, daß das Schwarz ein sehr tiefes und schönes ist; selbst beim Jugendkleide hat dasselbe schon Metallglanz und bei ältern Thieren schillert das ganze Gefieder in Grün und Violett, wie etwa beim Kolkraben. Nicht richtig ist dagegen die Behauptung, daß einzelne weiße oder braune Federn bei den schwarzen L. nicht vorkommen sollen .... Die direkt aus Japan importirten waren allerdings rein schwarz und wunderschön im Gefieder; allein bei genauer Musterung finde ich doch an dem jetzt in meinem Besitze befindlichen, einzig überlebenden Huhne, daß es doch hier und da an den Beinen ein kleines weißes Federchen hat. Bei einzelnen der englischen Thiere zeigten sich in den Flügeln und an den Beinen einzelne weiße Federn, die meisten Hühner bekamen nach der Mauser einzelne Halsfedern mit weißlichem Rande. Der Pariser Hahn hat weiße Federn an den Füßen und möglicherweise auch im Schwanze, der absichtlich gerupft zu sein scheint.

Auch die Befiederung der Läufe ist verschieden, bei einigen sehr stark, bei andern schwach, theils Geierferſen, theils nicht. Noch merkwürdiger ist das Vorhandensein eines ganz deutlichen fünften Zehes bei zwei der aus England erhaltenen jungen Thiere." Herr Prof. S. „hat in dieser Saison absichtlich von diesen offenbar aus ganz verschiedenem Blute stammenden Thieren gezüchtet, und beabsichtigt in nächster nach den Grundsätzen der Zuchtwahl zu verfahren;" er fährt dann fort:

„Ich bin zufällig in der Lage, einen Anhalt für die muthmaßliche Herkunft dieser Rasse zu gewinnen. Der Name Langshan ist ja ein geographisches Räthsel und wahrscheinlich nur behufs Geheimhaltung der Bezugsquelle angenommen. Kapitän Mensing II hat das auf seinem von der ostasiatischen Station im vergangenen Herbste zurückkehrenden Kriegsschiffe mitgebrachte Trio im Innern von Japan, in der Gegend von Yokohama erworben, und legte besondern Werth auf die auch dort seltenen Hühner, die sich eben, wie schon bemerkt, als Langshan erwiesen. Sie haben eine viermonatliche Reise an Bord durch die Tropen glücklich überstanden und fortwährend Eier gelegt. . . Im März d. J. erfuhr ich, daß der Hahn und eine der Hennen gestorben seien und erhielt das überlebende Huhn. Prof. Heller hat bei der Skelettirung der Thiere ihren ausgezeichnet feinen Knochenbau konstatirt." So weit H. Prof. Seelig. Seinem Wunsche, „noch einmal die Pallas'schen Rassen, welche ich in Mössinger's Geflügelzüchter 2c. beschrieben, nachzusehen," bin ich eben nachgekommen und finde gleichfalls, daß die von mir auf Malayen gedeuteten Gallinaces procerae des großen Naturforschers — Varietät γ — wohl auch auf die Langshan gedeutet werden können; sicherer aber noch auf die von Radde in Aigun beobachteten.*)

b. Glattfüßige Rassen.

4. Malayen-Rasse.

Temminck leitet unsere Malayenhühner von einer wilden Art ab, welche er „ihrer Größe halber" Gallus giganteus nannte. Diese geographische Nebenart von G. ferrugineus Gm. kann indeß schwerlich den Werth einer Art beanspruchen; will man ihr aber spezifischen Werth beilegen, so wäre wohl Temmincks Name G. Bankiva vorzuziehen. Blyth findet große Aehnlichkeit zwischen der malayischen und burmesischen „Rasse" des „rostfarbigen Wildhuhns", nur daß die Färbung des Hahns der malayischen Form „tiefer und röther, die Ohrläppchen, Kamm und Kinnlappen karmin- oder hochroth" sind. Fast alle wesentlichen Merkmale dieser Stamm-

*) Vergl. S. 37 Anm.

raſſe tragen auch unſere wie die im malayiſchen Indien domeſtizirten „Malayen", und ihre Abſtammung von jener erſcheint als ziemlich zweifellos.

Es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß die zuerſt nach Europa gebrachten Haushühner dieſer in Aſien vor langer Zeit domeſtizirten Raſſe angehört und in unſern Malayen viele ihrer eigenthümlichen Charaktere bewahrt haben.

Der verhältnißmäßig lange und breite Kopf des Hahns erhält durch die falkenartig vorſtehenden Augenbrauenknochen ſowie durch den an der Baſis ſtämmigen und hakenförmig gekrümmten Schnabel einen kühnen, an die Raubvögel erinnernden Ausdruck. Das Geſicht, faſt ganz von Federn entblößt — auch die Kehle bei den meiſten Exemplaren — erſcheint häutig und iſt roth von Farbe. Der ſehr eigenthümliche Kamm beſteht aus einer kleinen rundlichen, in der Mitte nach unten eingebogenen, kompakten rothen Maſſe. Er ſoll klein und glatt ſein und ſich weit nach vorn auf den Schnabel erſtrecken. Der Hals iſt ſehr lang; die Nackenfedern, kurz, hart und nicht dicht ſtehend, laſſen ihn noch länger erſcheinen; der Kopf wird möglichſt hoch getragen. Der Rumpf iſt breit in den Schultern und verjüngt ſich koniſch nach dem Schwanze zu. Die Schultern werden ſo hoch getragen, daß der Rücken bis zum Schwanze hin abfällt, ebenſo dieſer ſelbſt. Fig. 8 gibt die ideale Linie dieſer Haltung. Unterſchenkel und Läufe ſind ſehr lang; die Flügel ſtark und knochig, der Bug, ſelbſt wenn ſie geſchloſſen ſind, hervortretend und vom Rumpfe ſcharf abſtehend. Das ganze Gefieder iſt ſehr kurz, hart und von außerordentlichem Glanze. Gewicht 3,2 bis 4 kg.

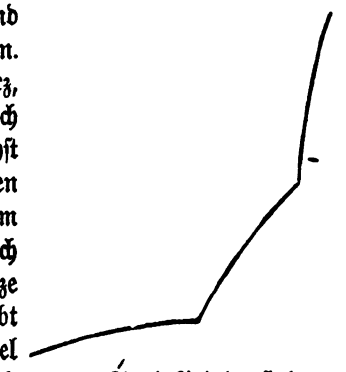


Fig. 8. Ideale Linie der Haltung der Malayen.

Das Huhn gleicht dem Hahn im Allgemeinen, trägt ſich aber nicht ſo nach hinten abfallend, indem der Schwanz gewöhnlich etwas über die Horizontallinie hinaus getragen wird. Gewicht durchſchnittlich 2,7 kg.

Die Färbungen ſind Weiß,*) Schwarz und („Piles") Rothſchecken; die modernſten Ausſtellungsfarben ſind jedoch Schwarzroth — Färbung der dunkleren ſchwarzrothen Kämpfer — und ein Braunroth, das der Farbe der braunrothen Kämpfer ähnlich iſt. Frühere Einführungen variirten großentheils und hatten etwas mehr von einer hellbraunrothen Zeichnung, die Bruſt vieler Hähne war braun oder roth; jetzt aber gehört bei den dunkeln Färbungen eine rein ſchwarze Bruſt dazu, um anerkannt zu werden.

*) Die weißen Malayen, auch „Napoleonshühner" genannt, werden wie die übrigen Farbenſchläge ſeit lange in Holland gezogen.

Vor der Einführung von Kochins und Brahmas waren die Malayen die einzige asiatische Rasse, welche zur Vergrößerung der kleinen europäischen Hühner mit diesen gekreuzt wurde; besonders in England. Seit dieser Zeit hat in Folge der Superiorität der Kochins für diesen Zweck die Nachfrage nach importirten Malayen sehr abgenommen und diese erscheinen infolge der Inzucht als wirklich kleine Hühner, obschon ihr Gewicht größer ist, als es scheint. Die Hähne waren damals 30 Zoll hoch und wogen 5 bis 5,9 kg, die Hennen verhältnißmäßig weniger. Jetzt muß man mindestens $^1/_8$ von diesen Zahlen abziehen.*)

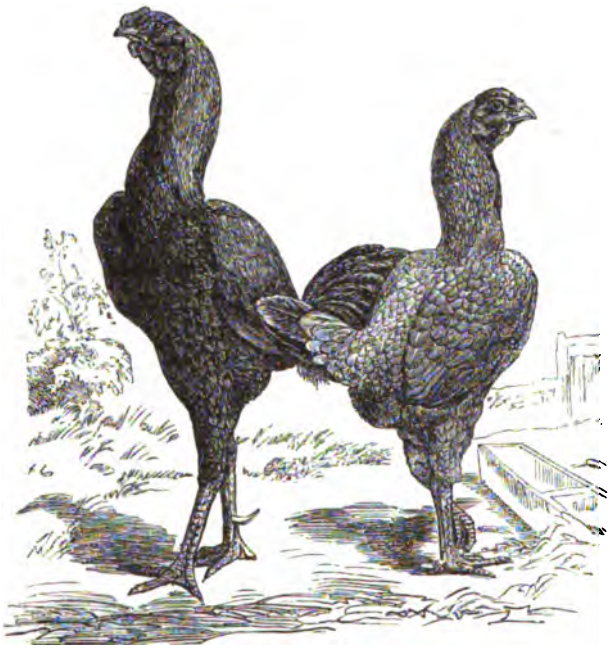


Fig. 9. Malayen-Hahn. Malayen-Henne.

Die Malayen sind ziemlich gute Leger. Die Eier sind sehr wohlschmeckend und dickschalig, eignen sich deßhalb zur Aufbewahrung. Die Küchel sind in der Regel recht hart und können viel Kälte aushalten, aber keinen Zug vertragen. Dennoch sollte man sie nicht vor dem Mai ausbrüten lassen, da sie in den ersten 3 Monaten nicht gut befiedert sind.

Die Hennen sitzen zwar sehr gut, sind aber plumpe und unzuverlässige Mütter und ebenso streitsüchtig als die Hähne. Man darf deßhalb keine andern Bruten in ihre Nähe bringen. Am besten gibt man jedem Hahn nur 2 Hennen, und selbst diese, besonders wenn sie eingesperrt sind, bekämpfen sich oft bis zum Tode.

Kreuzungen des Hahns mit gewöhnlichen Hühnern sind insofern vortheilhaft, als die Bruten größer und edler werden. Die mit

*) Die Malayen werden jetzt nur noch wenig in England gezüchtet. Einer der Hauptzüchter dieser Rasse ist Rev. A. G. Brooke.

grauen Dorkinghennen liefern ein ausgezeichnetes Tafelgeflügel und junge Hähne von bis 4,5 kg Gewicht und reichlichem, sehr wohlschmeckenden Fleische. Kreuzungen mit Spaniern ergaben eine schwarze prachtvoll glänzende, große, sehr harte Varietät, welche enorm große und sehr wohlschmeckende Eier in großer Anzahl legten. Man glaubte sie fixirt zu haben und nannte sie Columbia-Hühner — Columbian Fowls; die Versuche blieben indeß in dieser Hinsicht bisher ohne Erfolg. Nach alledem möchten wir die Malayen als „Wirthschafts-Hühner" nicht eben empfehlen.

Weiteres über Malayen siehe Bd. II. S. 338 ff.

5. Kampfhuhn-Rasse, Kämpfer, Game-fowls.

Obschon von geringerem wirthschaftlichen Werth und spezieller Gegenstand des „Sport" in einem großen Theile der zivilisirten und unzivilisirten Welt, dürfte diese eigenthümliche Rasse hier schon deßhalb nicht gänzlich übergangen werden, weil sie nach Darwin's Ansicht als nächste Deszendenz der präsumtiven Ahnen — der Bankivahühner — zu betrachten sind.*)

Wir beschränken uns indeß hier auf ihre Beschreibung und einige allgemeinere Bemerkungen und verweisen für alles den „Sport" Betreffende auf den II. Band S. 340 ff.

Daß auch diese Rasse infolge der Abnahme „der Passion für Hahnenechterei in England" einige Veränderungen in ihrem „Styl" erfahren, weil man für die Ausstellungen „auf Feder, Gestalt, Größe 2c." züchtete, gibt auch Wright zu, obschon er die Unterschiede zwischen dem alten und modernen Schlage für übertrieben, dabei aber die neuen Eigenschaften für besser hält. Der „alte Styl" war mehr plump und stämmig im Bau, die Knochen der Beine waren dicker, der Hals etwas kürzer, der Schwanz mehr aufrecht und ausgespreizt. Von den übrigen Eigenthümlichkeiten hat der moderne Schlag nach den Ansichten einiger der besten Kenner nichts verloren, und obwohl Spuren von Kreuzungen mit Malayen vorhanden — am leichtesten an den starken Augenbrauen kenntlich — so ist doch kein Mangel an solchen Exemplaren, bei denen Reinheit und Kampflust („gameness") des Bluts ebenso wenig zu verkennen ist als ihre Schönheit im Schaukäfige (show-pen).

Dieser moderne Schlag muß nun, wenn er vor dem Preisrichter Gnade finden soll, folgendermaßen beschaffen sein.

Der Hahn soll einen ziemlich langen, dünnen und spitzzulaufenden

*) Der auf naturwissenschaftliche Gründe gestützten Ansicht Darwin's stehen auch historische Beweise zur Seite. Sicher ist, daß bereits die ältesten griechischen und römischen Autoren neben den Haushühnern auch der Kampfhühner erwähnen, die ihnen über Persien und Vorderasien aus Indien zugekommen zu sein scheinen.

Kopf, einen derben, leicht gebogenen an der Basis starken Schnabel haben. Das ganze Gesicht sammt Ohrlappen und Kehlgegend muß glatt und von feiner Textur sein (bei nicht geschnittenen Vögeln der Kamm aufrecht, dünn, straff und gleichmäßig gesägt, Ohr- und Kinnlappen gleichfalls sehr klein, roth und von glatter Textur.*) Augenbrauen ohne finstern Ausdruck, der malayisches Blut bezeichnet. Hals etwas lang und leicht gebogen, Halsfedern so kurz, daß sie gerade bis zwischen die Schultern reichen, aber nicht über den Rücken fließen. Der Rumpf im Allgemeinen etwas schlank und leicht, am breitesten an den Schultern, nach dem Schwanze zu abfallend, etwa einem Tannenzapfen ähnlich; Rücken flach, am breitesten an den Schultern, nach dem Sattel zu etwas schmaler werdend und etwas abfallend; Brust stark und voll, aber nicht tief oder „Truthahnbrust"; Sattel schmal, die Sattelfedern kurz und kärglich; Flügel kräftig und von mäßiger Länge, die Spitzen hübsch unter den Sattelfedern getragen. Schenkel ziemlich lang, aber am Rumpfe anliegend,**) nicht senkrecht oder so, daß sie lang erscheinen, ziemlich rund und kräftig; Läufe in richtigem Verhältniß,

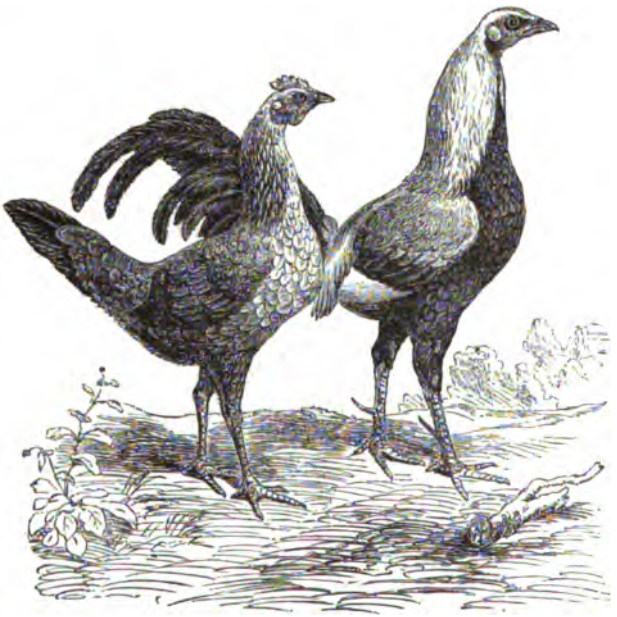


Fig. 10. Entenflügel-Kämpfer.

*) Den Hähnen wird nämlich — ursprünglich für den Zweck des Kämpfens — der Kamm, die Kinn- und Ohrlappen abgeschnitten, eine Sitte, die auch bei den nicht zu jenem Zweck bestimmten vielerseits beibehalten worden ist. Die Malayen schneiden nur selten, wenn überhaupt, die Kämme, niemals die Federn ab. Jene sind oft groß und Rosenkämme; die besten Hähne haben indeß hohe einfache Kämme, was sie deutlich von dem malayischen Stamme unterscheidet.

**) Von solchen Hühnern sollen die kräftigsten und muthigsten Hähne gezogen werden.

glatt und zierlich geschuppt, die Sporne ziemlich tief angesetzt; Zehen lang, gerade und dünn mit wohlgestalteten Nägeln, der Hinterzeh tief

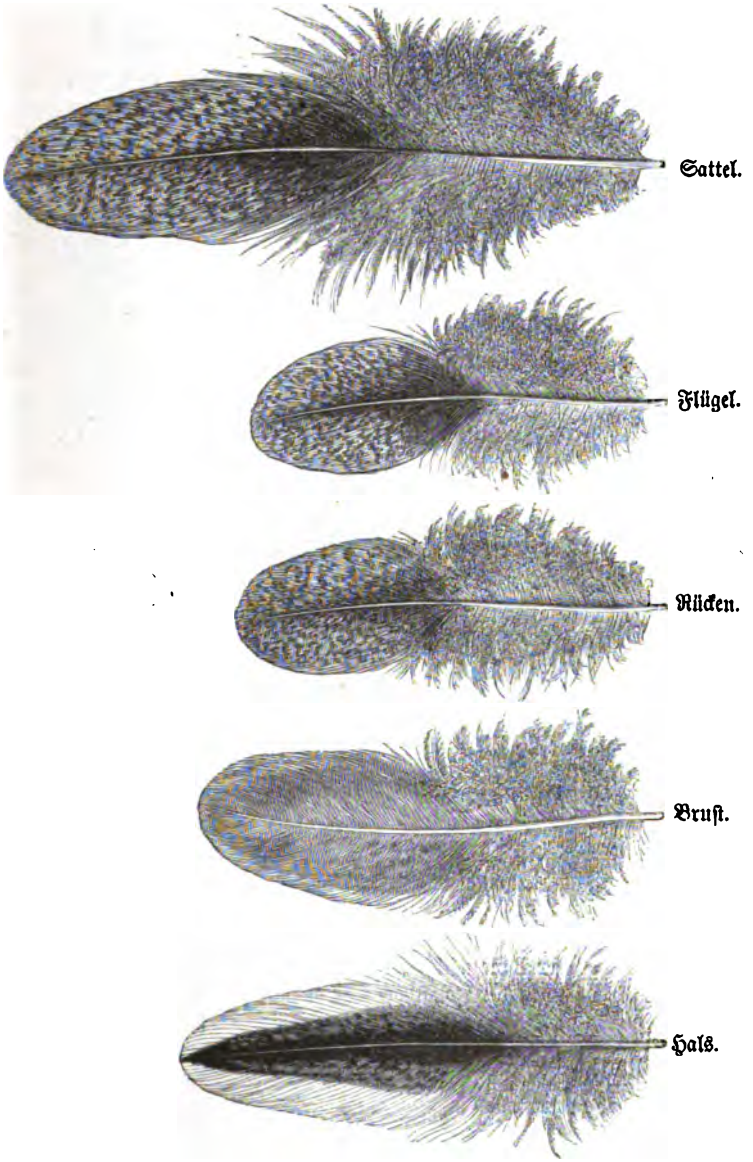


Fig. 11. Federn der gelben Entenflügel-Henne.

und fast am Boden angesetzt. Schwanz von hübscher Mittellänge, weder zu geschlossen noch zu gespreizt, jede Sichelfeder die nächste eben erreichend

dieſe und das geſammte Gefieder derb, hart und glänzend. Größe ziemlich gering, Gewicht von 2 bis 2,7 kg. Im Allgemeinen ziemlich ſchlank erſcheinend, aber große Beweglichkeit, Stärke, „Elaſtizität" und Lebenskraft verrathend und von ſehr aufrechter Haltung, wachſam und muthig.

Die Henne iſt in jeder Hinſicht dem Hahne ähnlich; doch wird der Schwanz nicht viel über die Horizontallinie getragen, und der Kamm ſollte dünn, aufrecht, ganz ſtraff und hübſch geſägt ſein. Gewicht durchſchnittlich

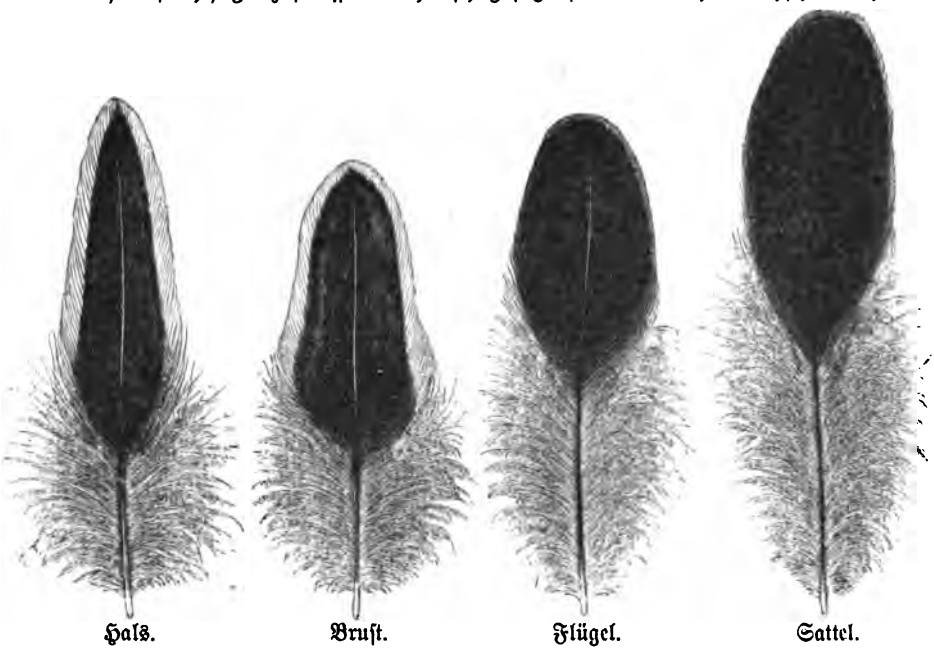


Fig. 12. Federn der ſilbergrauen Entenflügel-Henne.

etwas über 2 kg. Im Allgemeinen zierlich und nett und von munterer, lebhafter und beweglicher Haltung; zuweilen wachſen ihnen auch Sporne.*)

*) Es würde ein ganzer Band nöthig ſein, um die vielen nordamerikaniſchen „Kämpferſorten" und den bei Bruder Jonathan noch in hoher Gunſt ſtehenden Hahnenkampf-Sport zu beſchreiben, wie denn Dr. Cooper wirklich einen ſolchen von 300 Seiten („On Game Fowls" etc.) geſchrieben hat. Was die übrigen Schläge betrifft, ſo ſtehen ſie mehr oder weniger mit den engliſchen in naher Verwandtſchaft. Die ſogenannten indiſchen Kämpfer haben viel vom Malayentypus, während die hinterindiſchen und überhaupt malayaſiſchen wider Erwarten einen von jenem ganz verſchiedenen Charakter und augenſcheinlich viel von dem dortigen Wildhuhn (Gall. ferrugineus oder Bankiva) zeigen und malayiſch „Ayam jalak" oder „Ayam ejou" (Grünhuhn) genannt werden. Wright hat im Ill. B. of P. Taf. 35 eine nach einem chineſiſchen Originalbilde gefertigte Abb. gegeben, der „bei ſonſtiger Genauigkeit doch die Füße etwas ungeſchickt angeſetzt ſind".

Von den unzähligen Färbungs-Varietäten, welche die eingefleischten englischen und amerikanischen, in England nur noch „verschämten" Liebhaber kannten und benannten, erwähnen wir nur die jetzt „rezipirten" Schau-Schläge, und verweisen betreffs deren genauerer Beschreibung auf Band II. S. 340 u. ff.

Es sind das folgende 10, deren schönste — ein Paar „Entenflügel" — Fig. 10 zeigt, wie Fig. 11 und 12 die Zeichnungsunterschiede der Federn der gelben und silbergrauen Entenflügel-Henne veranschaulichen:

1. Schwarzrothe Kämpfer = Black-red Game.
2. Braunrothe „ = Brown-red „
3. Gelbe Entenflügel „ = Yellow Duckwing Game.
4. Silbergraue „ „ = Silvergray „ „
5. Rothschecken „ = Pile Game.
6. Weißrothe „ = White Pile Game.
7. Weiße „ = White Game.
8. Schwarze „ = Black Game.
9. Getupfte „ = Spangled „
10. Kuckuksperber „ = Cuckoo or Dominique Game.

Wirthschaftlich dürfte die Kämpferrasse kaum von einigem Werthe sein. Die Hühner sind, im Ganzen genommen, gute Durchschnittsleger, — wenn sie freien Paß haben — die Eier aber ziemlich klein. Sie sind ausgezeichnete Mütter und die besten und muthigsten Beschützer ihrer Jungen, und „vertreiben alle Feinde, vom Roß bis zur Ratte". Man hat beobachtet, daß sie Ratten, Krähen und selbst den Habicht getödtet; indeß wird der Vortheil dieses Schutzes durch den Nachtheil mehr als aufgewogen, den ihre Kampflust unter dem übrigen Hühnergeflügel oft genug anrichtet, namentlich unter der jungen Brut anderer Mütter. Außerdem zeigen auch Bruthennen anderer Rassen den gleichen Muth und die gleiche Tapferkeit. Ich kenne viele Fälle und habe selbst einen solchen beobachtet, daß Hähne und Hühner unserer Landrasse gegen weit größere und stärkere wirkliche oder eingebildete Feinde tollkühn den Kampf begannen und meist Sieger blieben. Ich selbst sah, daß ein gewöhnlicher Haushahn sich auf einen rothen Milan stürzte, der eins seiner Kinder zu ergreifen im Begriff war, auf ihn sprang und den betäubten Räuber dermaßen zurichtete, — und zwar so schnell, daß man kaum zu unterscheiden vermochte, ob mit Schnabel oder Sporn — daß er blutend und mit zerbrochenem Flügel in meine Hände kam.

Zu bemerken möchte nur noch sein, daß manche englische Züchter 11 Eier unterlegen, und daß es unter den alten „Hahnenfechtern" („cock-fighters") als Regel galt, jedem Hahn nur drei oder vier Hühner zu

geben, weil sie eine größere Hennenzahl ihrem Spezialzwecke für nachtheilig hielten.

Dieser war die Erziehung und Zurichtung der Hähne für die mit großer Passion betriebenen Hahnenkämpfe, welche früher in England fast allgemein stattfanden und bei denen es sich oft um große Wetten handelte, wie heute noch bei den ostmongolischen und malayischen Völkerschaften. Die dazu bestimmten Hähne wurden äußerst sorgfältig gezüchtet und erzogen und, nachdem sie durch besonderes Futter und knappe Diät, sowie durch unschädlich gemachte Kampfübungen vorbereitet, wurden ihnen, wenn sie 9—10 Monat alt, der Kamm und die Kinnlappen mit scharfem Messer oder Scheere abgeschnitten. Vor Beginn des Kampfes wurden dann die Hals- und Sattelfedern kurz geschnitten, die Sichel- und Schwanzfedern gestutzt und die Flügel- und anderen Federn verkürzt. Die Sporne wurden bis auf einen halben Zoll Länge abgesägt und auf die Stümpfe scharfe silberne oder Stahlsporne befestigt. Es gab damals berühmte Spornfabrikanten, welche die Kurven dieser künstlichen Sporne „mathematisch berechneten", sowie eigene „Kampfbücher", — „pits" — welche die Regeln für den Kampfplatz enthielten und unter denen das alte „Royal pit at Westminster" berühmt war. Jetzt sind die Hahnenkämpfe in England gesetzlich verboten, werden aber doch noch im Geheimen abgehalten und Wright meint, man würde sich wundern, wenn man erführe, welchen Gesellschaftsklassen diese verschämten Hahnenfechter — „cockers" — angehören.

Eine von den englischen Kämpfern abweichende, den Malayen näherstehende Kampfhuhnrasse mit bleigrauen Beinen und stärkerem Kopfe wird unter verschiedenen Namen aufgeführt. In Frankreich heißt es „La race de Bruges" oder „Poule de combat du Nord" oder auch „Coq de combat"; in Deutschland belgisches, Normannen-Huhn oder Stelzhuhn. Es scheint in Belgien überall und seit langer Zeit heimisch und ist dort zu öffentlichen Hahnenkämpfen benutzt worden. Diese Rasse legt nach Lenz, der übrigens die la Flèches zu ihr zieht, bei deutscher Hausmannskost weniger als die Landhühner.

Weiteres über die Kämpfer Bd. II. S. 340 ff.

6. Yokohama-Rasse. Yo-Ko-Hama.

Diese in Japan als Kämpfer benutzte, eigenthümlich schöne Rasse erinnert in mancher Beziehung an die Malayen, besonders aber an den in China gezüchteten Schlag malayischer Kämpfer, „Ayam Jalak", mit dem sie wohl am nächsten verwandt sein dürfte. Seit einigen Jahren im Jardin d'acclimatation in Paris gezüchtet, wohin sie durch den Missionär

Mr. Girard im Jahre 1864 von Yokohama aus geschickt worden war, hat sich diese hübsche, aber wirthschaftlich nicht gerade empfehlenswerthe Rasse sehr schnell in Europa und auch in Deutschland verbreitet, um sich, wie es scheint, ebenso schnell wieder zu verlieren, was in Anbetracht ihrer Qualität als schmucke, schlanke Park-Ziervögel in der That zu beklagen wäre. Das gilt wenigstens von dem reinweißen Schlage, dessen glänzendes Gefieder von dem Wiesengrün sich prächtig abhebt und darin mit dem „denkbar schönsten Parkgeflügel, den atlasweißen Dorkings" zu wetteifern im Stande ist. Der um die Geflügelzucht hochverdiente Fechtmeister A. Prosche in Dresden hat diese einigermaßen an die Fasanen erinnerte Rasse zuerst in Deutschland eingeführt und die ersten Beschreibungen in den „Dresdner Blättern f. Geflügelz. (1870 Nr. 20 und 1876 Nr. 2) gegeben. Leider waren seine zweimaligen Importe von Originalstämmen von schlechtem Erfolge, da die Hühner beidemal auf der langen Reise zugrunde gingen.

Der Kopf des Hahns ist ziemlich gestreckt und erscheint wegen des flachen Scheitels mehr breit als hoch; die Augenbrauenknochen treten etwas hervor, jedoch nicht in dem Maße, wie bei den Malayen, mit deren Kopf der der Y. sonst in Form und Ausdruck viel Aehnlichkeit zeigt. Der mittelgroße, ziemlich kräftige Schnabel ist gelb, scheint aber ursprünglich, mindestens bei den dunkeln Schlägen, auch dunkelfarbig vorzukommen.

Der Hals ist ziemlich lang und dünn mit schönen, glänzend weißen Federn. Der Rumpf ist lang und gestreckt und wird sammt dem Halse im Gehen fast wagerecht getragen, in der Ruhe hoch und stolz. Die Brust weniger vorstehend und nicht allzubreit; der Rücken nach dem Schwanze zu schmäler und etwas abfallend; Flügel ziemlich dicht anliegend getragen und unter den langen, schmalen, herabwallenden Oberrücken- und Schulterfedern kaum sichtbar. Der Schwanz mit schönen, sehr langen Sicheln, an die sich die gleichfalls langen Sattelfedern schließen, wird stets horizontal getragen und charakterisirt ganz besonders dieses hübsche Geflügel. Die ziemlich hohen glatten Läufe sind gelb. Die aufrechte Haltung bei dem horizontal getragenen, mit bis 1 m langen Sicheln und gegen 25 cm langen geraden, keilförmig abgestuften Federn versehenen Schwanze ist sehr auffallend, das Temperament lebhaft.

Das Huhn, das bis auf die weniger hervortretenden geschlechtlichen Unterschiede dem Hahn ähnlich ist, trägt den Schwanz gleichfalls horizontal. Beide Geschlechter sind zarter gebaut als die verwandten Malayenhühner.

Von den zur Zeit bekannten Farbenschlägen ist nach meinem Geschmack der reinweiße der schönste, aber zugleich auch der seltenste. Seine Entstehung infolge von Kreuzungen mit weißen Malayen erscheint mir jetzt doch etwas problematisch. Die Färbung der zuerst importirten Stämme

war bekanntlich Weiß mit bräunlich- oder blutrothem Sattel und Unterleib, in England Redpiles, in Frankreich Blanc et rouges — Rothschecken oder Rothsattel, Roth und weiße — genannt. Durch Kreuzungen mit Malayen erhielt man dann in Frankreich die „Gris et jaunes“ die Grauroth- oder Graugelbweißen und später die blauen Rothsättel. Aber bei allen diesen Farbenschlägen war das Weiß selten oder nie völlig rein, zeigte vielmehr meist einen strohgelben oder schwach braunröthlichen Stich, der bekanntlich sehr schwer wegzuzüchten ist. Ich meinestheils neige mehr zu der Ansicht, daß die wirklich reinweißen Y. aus Japan importirt sind, wo nach den Mittheilungen des Gewährsmannes des Herrn Prosche (II. Bd. S. 356) dieses Huhn „allgemein verbreitet ist und in sehr verschiedenen Farben, weiß, rosa (?), schwarz ꝛc. vorkommt, obgleich die Rothbunten am stärksten vertreten zu sein scheinen“.

Fernere Kreuzungen mit guten importirten Hähnen, bei denen die hervorragendste Besonderheit der Rasse-Form, Länge und Haltung des mit Sicheln versehenen Keilschwanzes — stark ausgebildet ist, würden zur Verbesserung der zum Theil durch ungeschickte Kreuzungen degenerirten Thiere wohl nicht zu entbehren sein. Auch die Einführung schwarzer, rosafarbener (wohl nur gelbröthlich angehauchter weißer) und reinweißer Stämme erscheint wünschenswerth, wenn auch nicht im speziell wirthschaftlichen Interesse.

Die Yokohamas sollen weniger gute Leger aber recht gute Brüter und, abgesehen von ihrer eigenthümlichen Schönheit, auch zu diesem Behuf zu empfehlen sein.

Kreuzungen mit weißen Malayen-Hennen ergaben größere und kräftigere Nachzucht, „deren Hähne mehr der Mutter glichen, während die Hühner mehr nach dem Vater schlugen und „„merkwürdig genug““ noch dunkler waren als dieser.“

Wir erwähnen hier, als wahrscheinliche Nachkommen der Malayen, die

Brasilianer, auch Straußhühner genannt,

„von denen verschiedentliche Exemplare aus ihrer Heimath Brasilien nach Deutschland gelangt sind, „„natürlich durch Schiffsgelegenheit““, wie Robert Oettel hinzufügt. Sie werden als gute Leger und beste Brüter gerühmt und sollen an Brütlust „alle andern Sorten“ übertreffen: zwei Eigenschaften, welche sonst nicht leicht vereinbar sind. Die nicht sehr großen Eier sind gelb. Leider haben sie das Laster, sich untereinander, aber besonders dem Hahn die Federn auszuziehen, was bei dem so schon „geringen Federreichthum“ doppelt unangenehm ist.

Sie haben große Aehnlichkeit mit den Malayen, deren „Figur“ sie

im Allgemeinen haben, sowie den „wilden kampfbegierigen Ausdruck“ in Kopf und Gesicht; nur sind sie etwas schlanker gebaut und wohl auch etwas höher gestellt; Schnabel und die hohen glatten Füße gelb, das Gefieder des Hahns meist von „lebhaften glänzenden Farben“, das der Henne rothbraun.

Prof. Dr. Heller sah ein nach Hamburg gebrachtes Paar bei Herrn Völschau und schreibt mir Folgendes darüber: „Der Hahn zeigte sich ganz als bunten Malayen, auch in der Kammform. Die Schenkel waren gerupft und ganz mit Blut unterlaufen. Die Hühner paßten nicht zum Hahn; sie sahen vielmehr wie etwas niedrig gestellte Italienerhennen aus, hatten aber statt des Hängekammes ein kuchenförmiges Fleischklümpchen, waren also wohl ein Kreuzungsprodukt.“

Den Namen Straußhühner haben sie von einer Aehnlichkeit des Hahns in Figur und Schwanzform mit dem Strauße erhalten; dieser Name ist indeß vom Dresdener Kongreß nicht adoptirt worden.

II. Englische Rassen.

7. Dorking-Rasse.

Auch von dieser speziell englischen Rasse gilt, was wir von den meisten andern zu bemerken haben: ihre heutige Ausbildung ist seit dem plötzlichen Erwachen der „Alektromanie“ in einer Weise fortgeschritten, daß ihre wohlbekannten Vorfahren kaum noch einen Vergleich mit ihnen aushalten.

Die früheren einförmig grau gefleckten oder wirklich grauen Dorkings waren kleiner, der Rumpf etwas kürzer und gedrungener, die Hennen sehr hübsch grau gesprenkelt. Auch die weißen mit Rosenkamm waren wohl bekannt. Die Dorkingschläge im J. 1857 waren nach Mr. John Douglas preiswürdig, wenn das Gewicht des Hahns 4,3, das der Henne 3,3 kg erreichte. Keine Normalfärbung nach heutigem Begriff existirte zu jener Zeit.

Der ebengenannte Züchter brach damals durch die Resultate von Kreuzungen eines aus Indien gekommenen dunkelgrauen, normalen einfachkämmigen Dorkinghahns — der dort aus irgend einer Kreuzung mit dem echten Dorking entstanden war und 5,9 kg wog — mit entschiedenen Dorkinghennen der weitern Ausbildung des frühern Schlages Bahn.*)

An die heutige preiswürdige Dorkingrasse stellt man in England folgende Anforderungen:

Im Allgemeinen muß der Hahn einen ziemlich großen, aber zierlichen und nicht plumpen Kopf haben, der Schnabel stark und wohl proportionirt — nicht kurz! — sein; der Kamm, wenn er einfach ist, soll groß, aufrecht,

*) Seine Kreuzungsmethode — nach Wright eine „valuable lesson in crossing“ — werden wir später in der Züchtungslehre besprechen.

gleichmäßig gezähnt und frei von Auswüchsen, wenn Rosenkamm, rechtwinklig oder aufrecht auf dem Kopfe sitzen, an der Stirn breit sein, nach rückwärts zu einer Spitze sich verengen, die sich hinten etwas erhebt; die Rosenspitzen müssen in einer Ebene liegen ohne Höhlung oder Einbuchtung in der Mitte. Die Kinnlappen recht groß und herabhängend, die Ohrlappen mäßig entwickelt, nahezu bis gegen ein Drittheil der Länge der Kinnlappen herabhängend. Der Hals ziemlich kurz und sehr reich an Halsfedern, welche den Hals an der Basis sehr breit und nach dem Kopfe zu schnell dünner werdend erscheinen lassen. Der Rumpf tief und aufrecht, sein Umriß seitwärts gesehen einem kurzen Rechteck ähnlich (Fig. 13) Rücken breit und ziemlich lang; Unterrücken (Sattel) breit, nach dem Schwanze hin abwärts geneigt, welch' letzterer in nahezu rechten Winkel ausspringt; Brust sehr tief, vorragend und voll; Flügel groß und breit. Schwanz voll und breit, fast senkrecht, aber nicht eichhörnchenschwanzförmig getragen, Sichelfedern sehr breit und wippend. Unterschenkel stark und wohlentwickelt, aber so am Rumpfe anliegend getragen, daß sie nicht sichtbar sind; Läufe kurz, mäßig stark, von feiner Textur, vollkommen frei von einem Zeichen von Fußbefiederung und hübsch an den Rumpf gesetzt (zu dem Rumpfe geneigt, set on well to the body); der Sporn an der gehörigen Stelle, etwas nach innen gerichtet. Zehen groß und wohl ausgebreitet, die Hinterzehe doppelt und die Außenzehe wohl gebildet — nämlich die Normalzehe möglichst nach ihrer gewöhnlichen Stellung, die Extrazehe oben darüber, dicht neben der andern entspringend, aber vollkommen abgesondert und etwas nach oben gerichtet.

Fig. 13. Rumpfgestalt des Dorkinghahns.

Gewicht von 4,5—6,4, zuweilen 7,5 bei alten, und von 3,6—5 kg bei jungen Hähnen. Das ganze Aussehen vierschrötig und plump; Haltung ziemlich ruhig und stattlich; die Brust hübsch vorwärts getragen.

Bei der Henne erscheint der Kopf zierlich und matronenhaft, der Kamm, wenn rosenförmig, gleicht dem des Hahns, wenn einfach, nach einer

Seite des Gesichts überfallend; Kinn- und Ohrlappen wie beim Hahn aber nach Verhältniß kleiner. Hals kurz und zierlich. Rumpf im Allge-

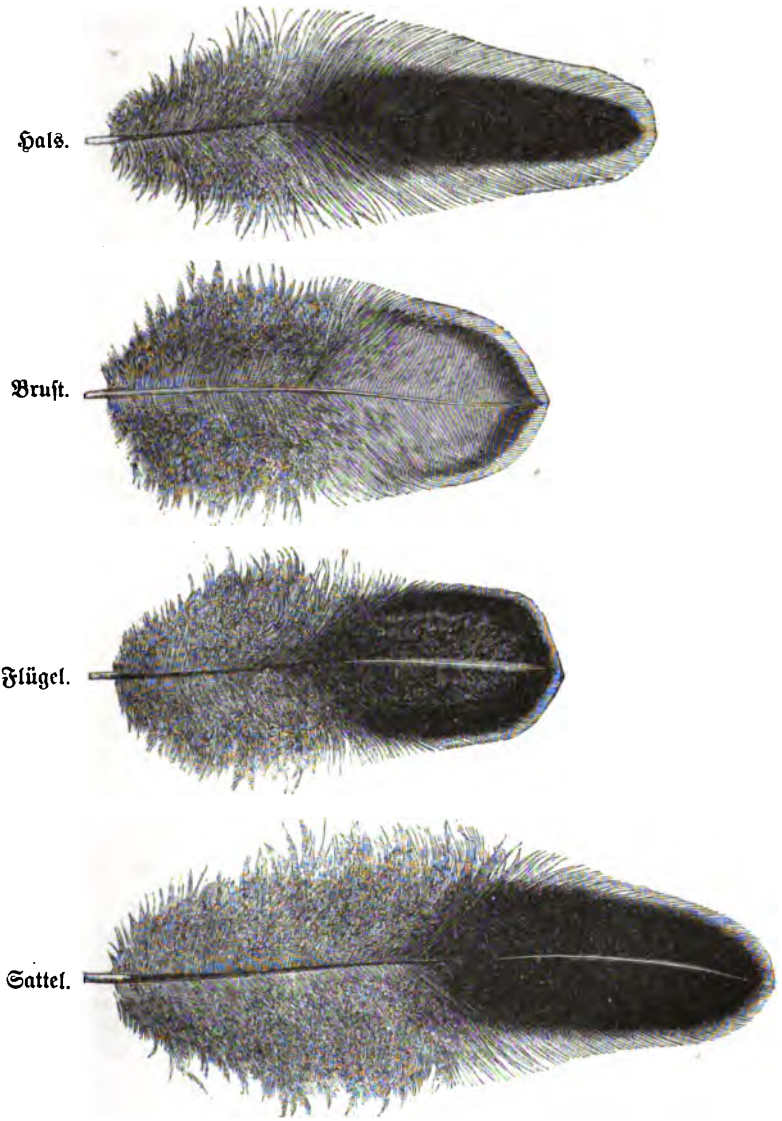


Fig. 14. Federn der dunkelfarbigen Dorkinghenne.

meinen dem des Hahns ähnlich, aber im Verhältniß länger. Füße mit Ausnahme der Sporne in allen Theilen wie die des Hahns. Schwanz

wohlentwickelt, die Federn ſehr breit und etwas gedrängter getragen, wenn das Thier geſund iſt. Figur groß, Gewicht von 4—4,5 kg oder auch noch

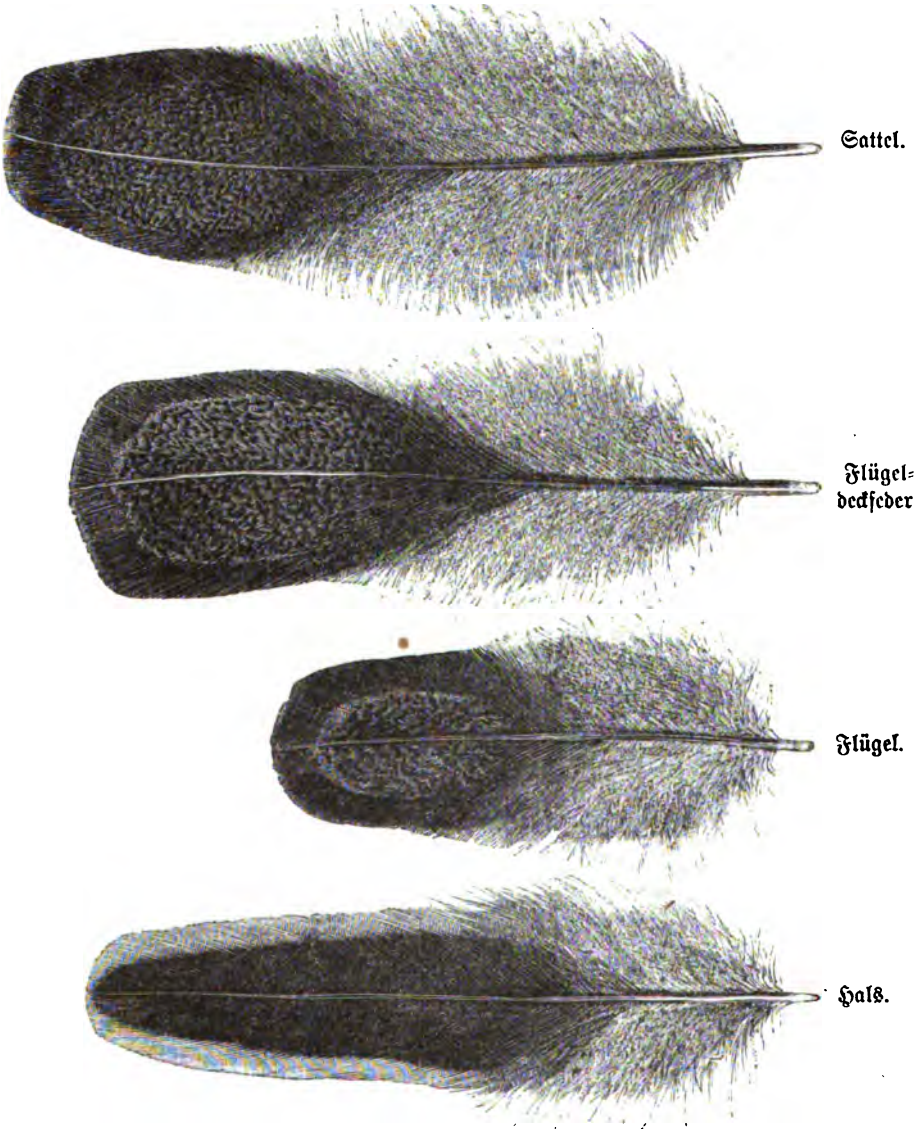
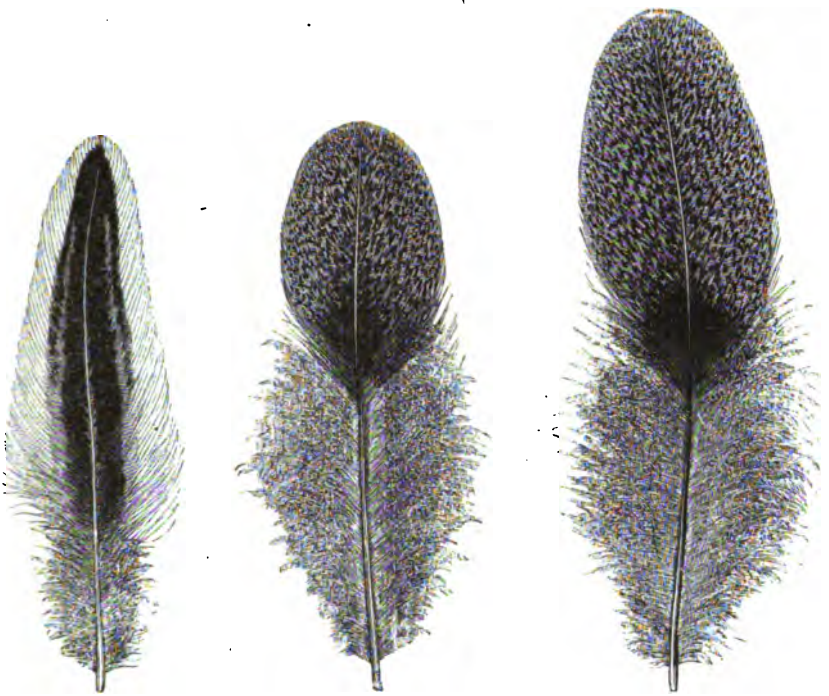


Fig. 15. Federn einer mittelfarbigen Dorkinghenne.

ſchwerer. Geſtalt plump und tief, aber etwas lang im Vergleich mit den aſiatiſchen Raſſen. Haltung gelaſſen und geſetzt.

Die gewöhnlichen und guten Farbenschläge sind: Grau oder Dunkelfärbung, Silbergrau, Weiß- und Kuckuksfärbung. Die Figg. 14, 15 und 16 geben die Unterschiede der dunkelgrauen, mittelfarbigen und silbergrauen Hennen.

1. Die grauen Dorkings — Gray or Coloured D. — Bei beiden Geschlechtern sollen Kamm — Rosen- oder einfacher — Ohr-*) und Kammlappen glänzend roth sein. Beine zartweiß mit fleischröthlichem Schein.



Hals. Flügel. Rücken.

Fig. 16. Federn der silbergrauen Dorkinghenne.

Der Hahn soll weiße oder strohfarbige mehr oder weniger schwarzgestreifte Halsfedern haben; die Sattelfedern sollen diesen ähnlich sein; Rücken in verschiedenen Schattirungen von Weiß, Schwarz und Weiß oder Grau mit Kastanienbraun und Roth melirt; Bugfedern weiß oder weiß mit Schwarz oder Grau melirt; Spiegel schwarz mit grünem Glanz; zweite Schwingen weiß an der Außen-, schwarz an der Innenseite. Brust und Untertheile schwarz, oder schwarz mit Weiß gefleckt und gelegentlich mit Roth. Schwanz

*) Die Ohrlappen können, wie bei den Silbergrauen auch weiß sein, doch ist Roth die korrekte Farbe.

schön glänzend schwarz, oft aber auch mit Weiß vermischt. Henne: Halsfedern weiß oder hell, strohfarbig, schwarz oder schwarzgrau gestreift; Brust lachsroth, jede Feder dunkelgrau bis schwarz getupft. Der übrige Körper nahezu schwarz, die Federschäfte rahmweiß, die Federspitzen etwas heller. Flügelfedern in der Mitte bräunlichgrau mit schmaler schöner Zeichnung und starkem Saume von Schwarz. Schwanz gleichfalls nahezu schwarz, die Außenfedern leicht gesprenkelt.*) (Fig. 15.) Man unterscheidet noch dunkel- und mittelfarbige — dark-and medium coloured — Dorkinghühner; die beiden Abb. Fig. 14 und 15 zeigen den Unterschied dieser Färbungen und Zeichnungen.

Fig. 17. Silbergraue Dorkinghenne.

2. Silbergrau D. — Silver-gray D. — Bei beiden Geschlechtern: Kamm, Ohr- und Kinnlappen brillant roth; Beine weiß oder fleischröthlichweiß, letzteres mehr als bei den übrigen Farbenschlägen. Hahn: Hals- und Sattelfedern rein silberweiß, frei von Strohfarbe und jeder Zeichnung. Rücken, Schulterdeckfedern und Bug silberweiß; Spiegel glänzend schwarz mit grünem oder blauem Schimmer; zweite Schwingenweiß an der Außen-, schwarz an der Innenfahne, mit schwarzem Fleck am Ende jeder Feder; die Flügelspitzen bei geschlossenem Flügel rein weiß mit schwarzem Rande; erste Schwingen schwarz mit weißer Spitze der Außenfahne. Brust und Untertheile tief schwarz; ebenso der Schwanz, die Sichelfedern schön glänzend. Die Henne (Fig. 17) hat silberweiße, schwarz gestreifte Halsfedern; Brust rothkehlchenroth oder lachsroth, fast in Rehfarbe, an den Schenkeln in Aschgrau übergehend; der

*) Die als „erfolgreich" und „preisfähig" bezeichneten Färbungsabweichungen der beiden ersten Farbenschläge beweisen, daß der „Standard" in Bezug auf diese noch nicht feststeht; wir haben sie deshalb nicht angegeben.

übrige Körper und die Flügel rein silbergrau, fein dunkelgrau gesprenkelt und frei von Roth oder Braun, aber von hellem Silbergrau bis zu einem sanften Dunkelgrau variirend. Schwanz von dunklerem Grau, Innenfedern schwarz. (Fig. 16.)

3. Weiße D. — Beide Geschlechter mit glänzend korallenrothem Kamm, Gesicht, Ohr- und Kinnlappen, weißen oder sehr blaß fleischröthlich weißen Füßen und überall rein schneeweißem Gefieder; das der Obertheile des Hahns möglichst frei von strohfarbigen Nüancen.

4. Kuckuk-D. — Beide Geschlechter: Gesicht, Kamm, Ohr- und Kinnlappen brillant roth, Beine weiß oder fleischröthlich weiß, Gefieder auf grauem oder blaugrauem Grunde mit dunklerem Grau oder Blaugrau quer gebändert und gesprenkelt wie bei den gesprenkelten Hamburgs.

Die Dorkings gehören nebst den Brahmas und den französischen Fleischrassen zu den vortrefflichsten Tafelhühnern, und auf dem Londoner Markt ist besonders nach den „weißfüßigen" Dorkinghühnern große Nachfrage. Ihr großes Gewicht, ihr zartes, saftiges und wohlschmeckendes Fleisch, ihre verhältnißmäßig nicht zu großen Knochen empfehlen sie ganz besonders für den Bratspieß. Seit langer Zeit beschäftigen sich die Grafschaften Surrey und Sussex mit der Zucht und Mast dieser Nationalhühner. Das Nähere darüber am Schluß des Kapitels über Nahrung und Mast. Die Dorkings, besonders die grauen, haben infolge langer und eifriger Züchtung auf diese Eigenschaft eine natürliche oder vielmehr erbliche Neigung zur Fleisch- und Fettbildung, wie sie kaum die französischen Fleischrassen besitzen. Sie „machen ihr Gewicht" zeitig, was ein großer Vortheil ist. Man hat in England siebenmonatliche Hühner von 4,86 kg erzielt, ein so starkes Gewicht möchte aber doch zu den seltenen Ausnahmen gehören. Sie gedeihen vortrefflich auf einem trocknen warmen Boden; kalkiger oder kiesiger Grund ist ihnen am zuträglichsten. Wenn die Jungen nicht zu früh*) ausgebrütet sind, wenn man für Reinlichkeit sorgt und sie trocken hält, kann man sie leicht aufziehen und vor den von feuchtem Boden herrührenden Krankheiten bewahren, denen sie mehr als andere Hühner unterworfen sind. Indeß werden sie, unter mehr natürlichen Verhältnissen gezüchtet, zuletzt ziemlich hart, und könnten auf Grasplätzen erzogen, zuletzt eine harte Rasse werden.

Sie sind selten gute Legerinnen, als Brüterinnen und Mütter aber vielleicht die besten unter allen Rassen, da sie ihre Brut länger beschützen als alle asiatischen Rassen.

Die weißen Dorkings scheinen etwas härter als die farbigen und

*) Ende März frühestens! Noch besser sind April- und Mai-Küchel. Sie überholen Brahmas und Kochins doch bald im Wachsthum.

bei Weitem beſſere Leger zu ſein. Auch die Küchel ſind nicht ſchwieriger zu erziehen; ſie brauchen lediglich trocken und warm gehalten zu werden. Von allen Ornamentalhühnern ſind ſie die größten Tafelvögel, legen länger in den Winter hinein als die farbigen Dorkings und zwar vorzüglich delikate, große fleiſchröthliche Eier.

Die Kuckuks-Dorkings halten in der Größe die Mitte zwiſchen den weißen und farbigen; ſie ſind hart, gute Leger und für wirthſchaftliche Zwecke am meiſten zu empfehlen.

Der werthvollſten Kreuzungen haben wir bereits unter den Kochins und Brahmas erwähnt. Nächſt dieſen ſind die mit Kämpfern am häufigſten, aber keineswegs zu empfehlen, da die dadurch verlorenen guten Eigenſchaften nicht durch beſſere erſetzt werden. Die einzige gute erwähnenswerthe Kreuzung iſt noch die mit dem Houban-Hahn. Das Gefieder iſt zwar nicht ſchön und variirt außerordentlich, aber die Brut iſt ſehr hart, faſt immer fruchtbar und übertrifft in der Frühreife noch die Dorkings, während das Fleiſch von ausgezeichnetſter Beſchaffenheit iſt. Denjenigen, welche ihre Dorkings härter machen, die Federfüße und die gelbe Haut der aſiatiſchen Raſſen vermeiden und die 5 Zehen, dieſe große Empfehlung für die Londoner Händler, erhalten wollen, mögen ſie beſtens empfohlen ſein.

8. Hamburgs.

Von den unter dem Namen „Hamburghs“ von den Engländern vor nicht langer Zeit vereinigten Schlägen, ſcheinen zwei — die „Pencilled Hamburghs“ — aus Holland und zwar vor Jahren nach England importirt, die übrigen — die „Spangled“ und „Black varieties“ — von ſehr alter engliſcher Originalzucht zu ſein. Alle dieſe Farbenſchläge ſind ſich indeſſen in ihren Hauptkennzeichen ſo ähnlich, daß man wohl an einen gemeinſamen ältern Stammvater derſelben zu denken geneigt iſt. Ob derſelbe in der freien Reichsſtadt Hamburg zu ſuchen iſt, bleibt freilich eine andere Frage. Die „Hühnerologen“ des Feſtlandes haben indeſſen die engliſche Benennung adoptirt, und da man das Herkommen der ſchönen allgemein beliebten und nutzbaren Raſſe ſchwerlich feſtzuſtellen vermag, ſo liegt es ja wohl im Intereſſe der Feſtſtellung der vielfach zerfahrenen Nomenklatur,*) ſich dem Beſchluſſe des Dresdener Kongreſſes zu fügen.

*) So ſagt z. B. der Naturf. H. O. Lenz in ſeiner gemeinnützigen Naturgeſchichte: „Hamburger Hühner nennt man Polands mit buntem Gefieder und buntem Federbuſch“, und Pallas behauptet (Zoogr. rosso-asiatica II. p. 90) „die engliſchen Züchter nennen eine ſeltenere verwandte Abart (ſeiner Varietät 3) Hamburger; ſie iſt ganz ſchwarz, mit ſehr großer weißer Federhaube, ohne Bart mit nackten Füßen und (nach ſeinem Urtheil) die ſchönſte aller durch menſchliche Züchtung hervorgebrachten

Einer der Matadore der Hamburg-Zucht, Mr. Henry Beldon,*) giebt im P. B. von Wright ausführliche Mittheilungen über dieselben, auf die wir zurückkommen werden. Vorläufig wollen wir nur bemerken, daß es bei der Beurtheilung der Preiswürdigkeit der Hamburgs hauptsächlich auf vier Dinge ankommt: die Zeichnung, den Kamm, die Ohrlappen und die Symmetrie, und daß man sich bei der Schau wie beim Ankaufe vor Künstlern in der Verbesserung aller dieser und anderer Punkte durch Pinsel, Skalpell, Leim und andere Kunstmittel zu hüten hat.

Die Hamburgs sollen im Allgemeinen folgende Merkmale haben:

Der Hahn hat einen hübschen, lebhaft und klug aussehenden, etwas kurzen Kopf; auch der Schnabel ist ziemlich kurz und schmal; der Kamm ist doppelt oder Rosenkamm, breit und voll auf der Stirn, nach hinten in eine lange und aufwärts gerichtete Spitze sich verschmälernd, mit ebener und mit vielen Zacken ausgestatteter Krone (full of „work“ or points) und fest und aufrecht auf dem Kopfe stehend. Ohrlappen flach und möglichst kreisförmig; Kinnlappen dünn, zierlich und zugerundet. Hals etwas lang, sehr gebogen, hübsch rückwärts getragen und voll langer wehender, über die Schultern fließender Federn. Der Rumpf ist im Allgemeinen hübsch und symmetrisch gebaut (nicht wie bei den Kämpfern nach hinten sich verschmälernd oder verjüngend) der Oberrücken von hübscher mäßiger Länge, die aber wegen der überhängenden Halsfedern kürzer erscheint, Sattel breit und reich befiedert; Flügel breit, aber zierlich getragen; Brust voll, rund und sehr vorwärts getragen. Schenkel schlank, kurz und hübsch, Läufe ziemlich kurz, dünn und zierlich; Zehen sehr schlank und gefällig ausgebreitet. Der Schwanz ist sehr groß und prächtig mit langen und breiten Sichelfedern und voll Sekundär-Sicheln oder Schmuckfedern; die Sichelfedern sehr gebogen und hoch, aber nicht über den Rücken getragen. Größe gering, Gewicht bei den größern getupften Schlägen durchschnittlich gegen 2,27 kg, aber eine größere Entwicklung, falls sie ohne Opfer von „points“ erreicht werden kann, nicht unvortheilhaft. All-

---

Varietäten“. „Rarior huic affinis varietas, quam Hamburgensem Ornithotrophi angli appellant, tota atra, crista plumarum maxima alba, haud barbatae, pedibus nudis.“ Sollte man zu Ende des vorigen Jahrhunderts in England die „Holländer“ — denn diese Rasse beschreibt Pallas sehr deutlich in seiner kurzen treffenden Weise — wirklich „Hamburghs“ genannt haben? Der „verschollene“ Walther behauptet, „die Hamburger Hühnerrasse sei in früheren Zeiten durch levantische (!) Kaufleute von der Küste des mittelländischen Meeres nach Hamburg eingeführt und hier und in England seit Jahrhunderten kultivirt worden“. (S. 80.)

*) „Of Goitsock, Bingley Yorkshire.“ Diese Grafschaft gilt als Mittelpunkt der Hamburg-Züchterei.

gemeine Erscheinung leicht und graziös, Haltung lebhaft graziös und geziert, aber nicht gespreizt, wie beim spanischen Hahn.

Die gesprengelten „Pencilled varieties“ haben weniger Körperumfang und Gewicht und sind leichter und schlanker gebaut als die getupften („spangled“) und schwarzen Hamburgs.

Alles eben Gesagte gilt bis auf die gewöhnlichen geschlechtlichen Unterschiede auch von den Hennen.

Die Haupt-Färbungsschläge sind: die silber- und goldgetupften, die silber- und goldgesprenkelten und die schwarzen Hamburgs.

Wir geben wegen der ökonomischen Vorzüge der meisten Farbenschläge und ihrer Schönheit eine kurze Beschreibung derselben nach Wright.

Die silbergetupften (Hamburger Silberlack, Silberfasan) — silver-spangled H. — Fig. 18, haben in beiden Geschlechtern einen dunkelhornfarbigen Schnabel, glänzend rothen Kamm, Gesicht und Kinnlappen, rein weiße Ohrlappen, dunkel haselnußbraune Augen und dunkel bleigraue Füße. Der Hahn hat silberweiße, von Gelb freie, an der Wurzel möglichst stark getupfte Halsfedern; Rücken, Schulter- und Bugdeckfedern weiß mit schwarzen, langen und schmalen, den zugespitzten Federn entsprechenden Flecken; Flügeldeckfedern weiß mit starken, runden, schwarzen Tupfen an der Spitze, welche zwei gleichmäßige Querbänder durch den Flügel bilden; zweite Schwingen weiß mit schwarzen Tupfen am Ende, welche die sogenannten Stufen oder Staffeln — „stepping“ — des Flügels bilden; erste Schwingen ebenso getupft; Sattelfedern weiß, an der Spitze schwarz gefleckt. Brust, Untertheile und Schenkel weiß mit Schwarz getupft, jede Feder mit einem schönen runden, schwarzen Tupfen an der Spitze, je größer desto besser und so, daß man kaum das Weiß dazwischen sieht. Schwanzfedern weiß an der äußern, graulich an der innern Seite, mit Tupfen an der Spitze; Sichel- und zweite Sichelfedern rein weiß mit einem großen abstechenden Tupfen an der Spitze.

Die Henne. Fig. 19 a, b, hat silberweiße, an der Spitze schwarz gefleckte Halsfedern, die Flecke nach der Wurzel hin breiter und runder werdend. Rücken, Schultern, Sattel, Schwanzdeckfedern, Brust, Untertheile und Schenkel weiß, jede Feder mit einem breiten, runden schwarzen Tupfen endigend, aber so, daß man das Weiß dazwischen oben noch sehen kann. Schwanzdeckfedern weiß mit selten vollkommen runden Tupfen an der Spitze. Flügeldeckfedern mit sehr großen Tupfen endigend, welche zwei regelmäßige Querbänder bilden; zweite Schwingen weiß mit starken, halbmondförmigen Tupfen endigend, welche eine Stufenzeichnung am Ende des geschlossenen Flügels bilden; erste Schwingen weiß mit schwarzer Spitze. Die Zeichnung muß am ganzen Körper so gleichmäßig als möglich sein

und die Hennen in ein und demſelben Käfige müſſen nicht nur hierin, ſondern auch bezüglich des Kammes u. ſ. w. übereinſtimmen.

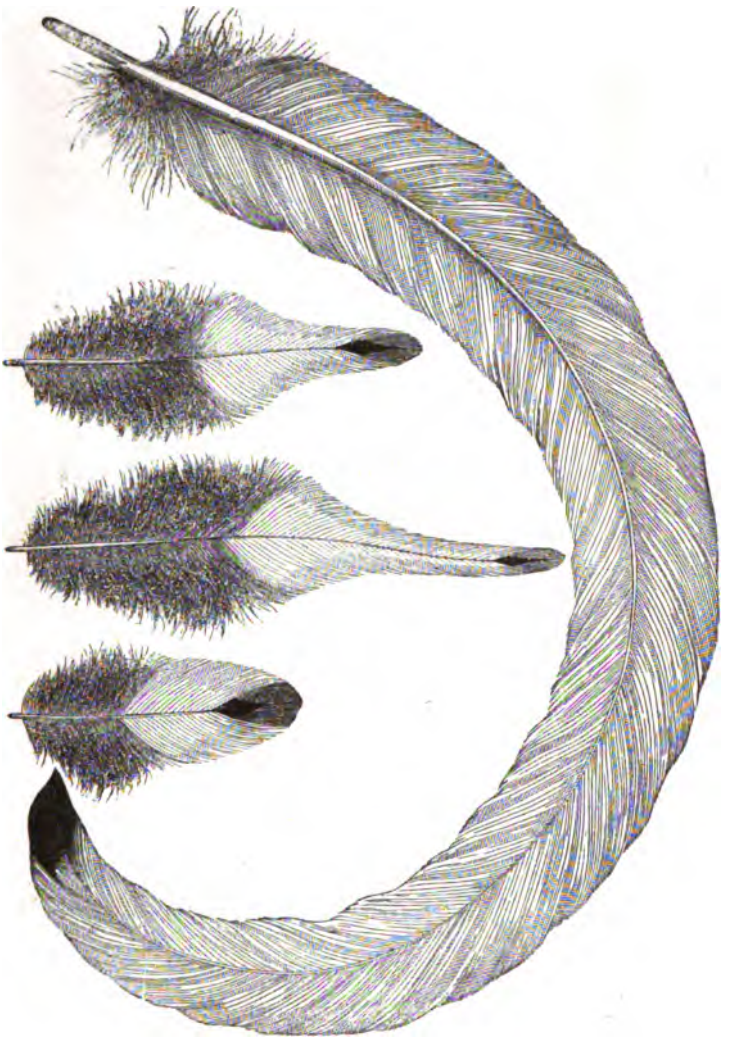


Fig. 18. Federn des ausgefiederten Silbertupfen-Hahns.

Die goldgetupften Hamb. — golden-spangled H. — ſollen in beiden Geſchlechtern hornfarbigen Schnabel, glänzend rothen Kamm, Geſicht und Kinnlappen, rein weiße Ohrlappen, rothe Augen und dunkel

bleigraue Füße haben. Der Hahn muß eine ſchön röthlich goldbraune Grundfarbe mit folgender Zeichnung beſitzen: Hals- und Sattelfedern

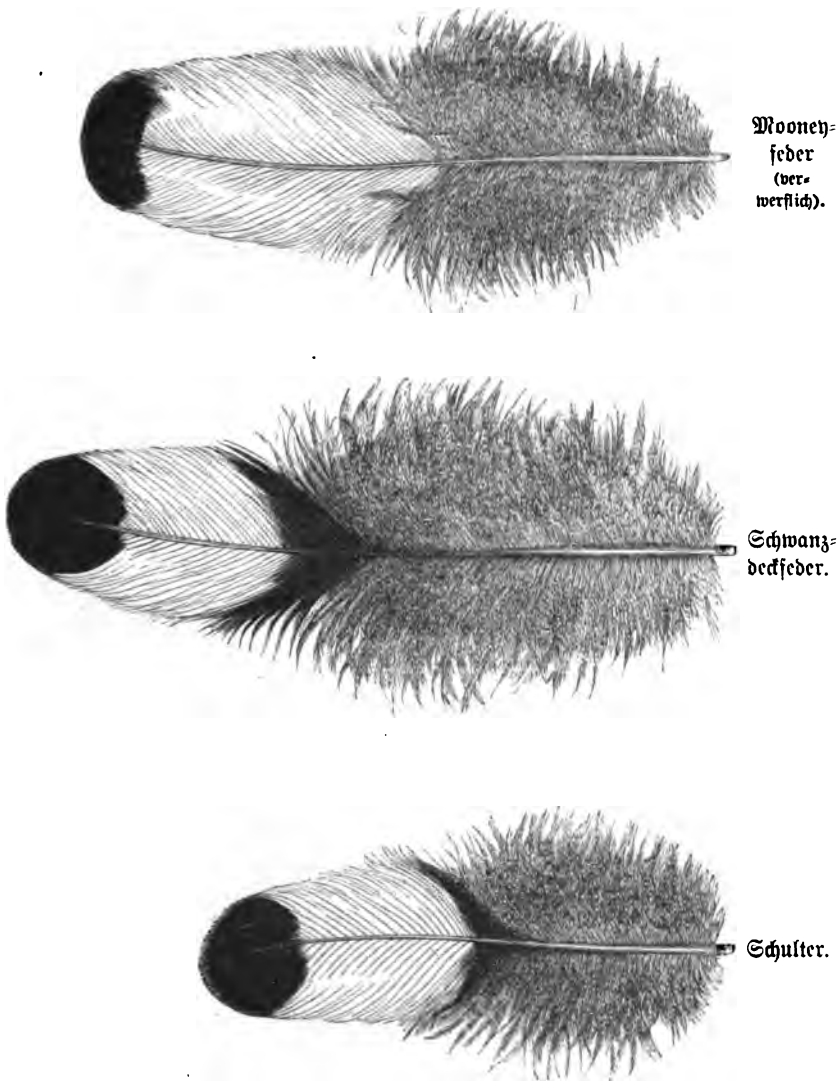


Fig. 19 a.

ſcharf und deutlich ſchwarz geſtreift; Rücken-, Schulter- und Bugfedern mit ſchwarzen Spitzenflecken; Flügeldeckfedern mit ſtarken runden Tupfen an der Spitze, zwei Querbänder bildend; zweite und erſte Schwingen ebenſo

gezeichnet. Bruſt, Untertheile und Schenkel mit ſtarken, ſchön runden Tupfen. Schwanz ſchön grünſchwarz. Die Henne ſoll die gleiche Grund-

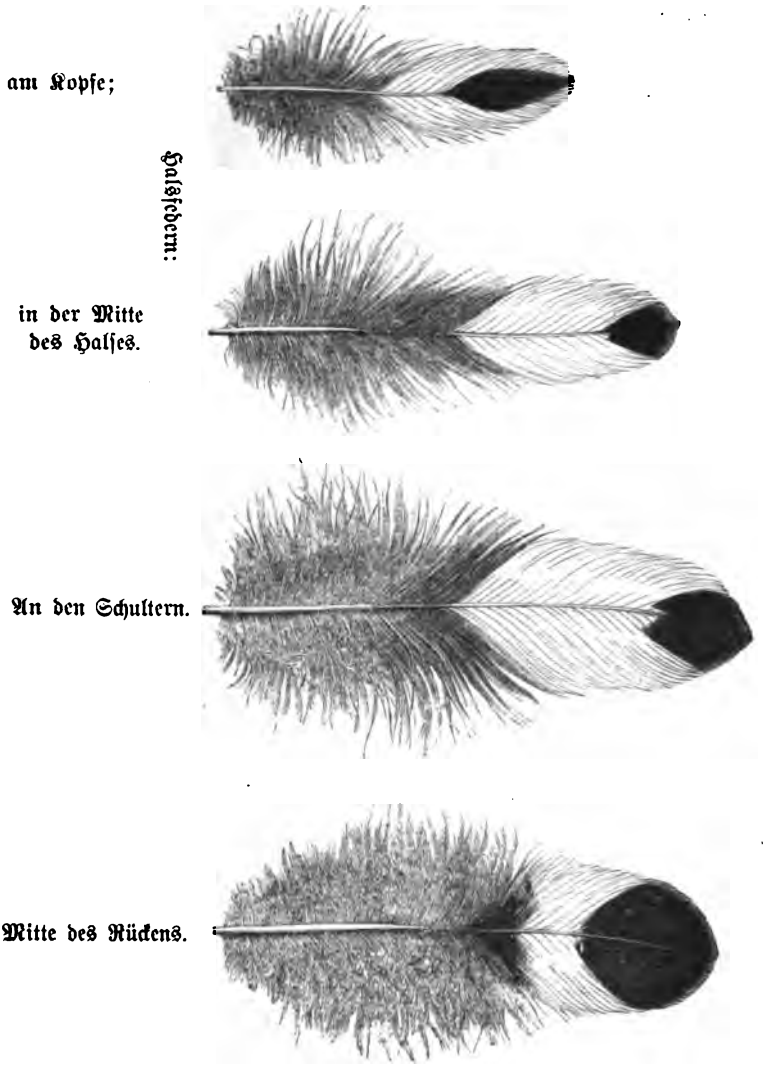
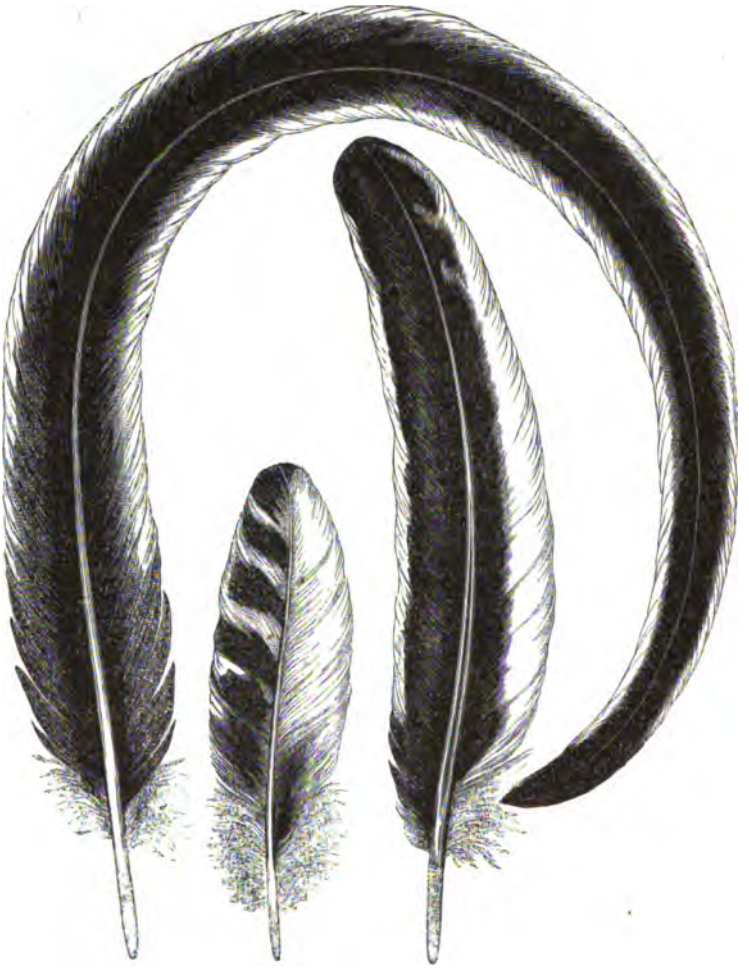


Fig. 19b. Federn der Silbertupfen-Henne.

farbe haben, die Zeichnung aber mit der der ſilbergetupften Hennen übereinſtimmen, mit Ausnahme des ſchwarzen Schwanzes und der ſchwarzgeſtreiften — nicht gefleckten — Halsfedern. Mit dieſer Ausnahme erſtreckt ſich die Aehnlichkeit der Zeichnung auf beide Geſchlechter.

Bei den ſilber- und goldgeſprenkelten Hamb. — silver- and golden-pencilled H. — iſt nur die Grundfarbe — bei den erſteren Silberweiß und Weiß, bei den letzteren ein röthliches Goldbraun für den



Sichel. Flügeldeckfeder. Zweite Schwinge.
Fig. 20. Federn des Silberſprenkel-Hahns.

Hahn und eine ſchöne Gold- oder Orange-Goldfarbe für die Henne — verſchieden, die Zeichnung aber genau dieſelbe. Der Schnabel iſt hornfarbig; Kamm, Geſicht und Kinnlappen leuchtend ſcharlachroth, Ohrlappen rein weiß, Augen hellroth, Füße dunkel bleigrau. Der Hahn, Fig. 20, hat rein ſilberweiße Hals-, Rücken-, Sattel-, Schulter- und Bugfedern. Die

Flügeldeckfedern sind rein weiß an der untern Fahne und an der oberen mit starken schwarzen Querſprenkeln*) oder Querbändern, die an der Spitze zu einem rudimentären Bande werden. Zweite Schwingen weiß an der untern Fahne, mit Ausnahme eines ſchwarzen Streifens dicht am Kiele, und ſchwarz an der Innenfahne, bis auf ein wenig grau oder Weiß an der äußerſten Spitze; erſte Schwingen weiß an der Außen- und ſchwarz an der Innenfahne. Bruſt, Unterſeite und Schenkel weiß, mit Ausnahme einiger ſchwarzen Flecke auf der Hinterſeite der Schenkel. Schwanz ſchwarz, Sicheln und zweite Sicheln ſchön glänzend grünſchwarz mit ſchmaler, rein weißer Einfaſſung ringsum. Henne: Halsfedern ſilberweiß; das übrige Gefieder, mit Ausnahme der Schwungfedern, rein ſilberweiß, jede Feder mit möglichſt vielen und feinen genauen und ebenſo breiten ſchwarzen Querbinden als das zwiſchen liegende Weiß. Die zweiten Schwingen ſollten eigentlich ebenſo gezeichnet ſein, doch hat man das bisher ſelten oder nie erreicht, und Weiß an der Außenfahne mit einiger unbeſtimmter Zeichnung iſt die Regel. Die Schwanzfedern ſollen vollkommen gezeichnet ſein und ſind es auch oft. Die Zeichnung ſoll in Linien fallen, als ob ſolche rund um den Vogel gezogen wären, wie ſich das beſonders bei den Jungen nach der Mauſer zeigt, Fig. 21.

Die ſchwarzen Hamb. ſollen einen ſchwarzen oder dunkelhornfarbigen Schnabel, tief ſchön rothen Kamm, Geſicht und Kinnlappen, glänzend weiße Ohrlappen, hellrothe Augen und tief bleigraue, faſt ſchwarze Füße haben. Das Gefieder muß ein tiefes ſchönes, brillant metalliſch grün, zuweilen bläulich purpur glänzendes Schwarz zeigen: je glänzender und je grüner, deſto beſſer.

Auch weiße Hamburgs ſind neuerlich gezüchtet worden und waren auf der internationalen Ausſtellung in Waſhington ausgeſtellt. Sie waren rein weiß und hatten fleiſchfarbene Beine.

Bezüglich der „Zucht auf die Feder" verweiſen wir auf Bd. II. S. 363 ff. und geben hier nur noch das Nöthigſte betreffs der wirthſchaftlichen Bedeutung dieſer zu den ſchönſten Zierhühnern gehörenden Nutzraſſe. Mr. Henry Beldon in Goitſtock, Yorkſhire, der unerreichte

*) Wir haben die einmal adoptirte Bezeichnung „Silber- und Goldſprenkel" für dieſe Hühner und „geſprenkelt" für das engliſche „pencilled" beibehalten, obſchon die Zeichnung der Federn, wie die Abbildung zeigt, aus mehr oder weniger unregelmäßigen, ziemlich breiten Querbändern beſteht, und nur das Gefieder im Ganzen allenfalls als geſprenkelt zu bezeichnen ſein dürfte. Bemerken möchten wir noch im Allgemeinen, daß die ſämmtlichen betreffenden Namen falſch gebildet ſind: die Zeichnungsfarbe iſt Schwarz, nicht Gold oder Silber; alſo nicht „goldgetupft" oder „ſilbergeſprenkelt"; ſprachrichtiger iſt noch Silberſprenkel, Goldtupfen ꝛc.; am richtigſten wäre geſprenkelte Silberhühner ꝛc.

Hamburgs-Kenner, Züchter und Ausſteller Englands, hat dem Verfaſſer des P. B. folgende allgemeine Mittheilungen darüber gemacht:

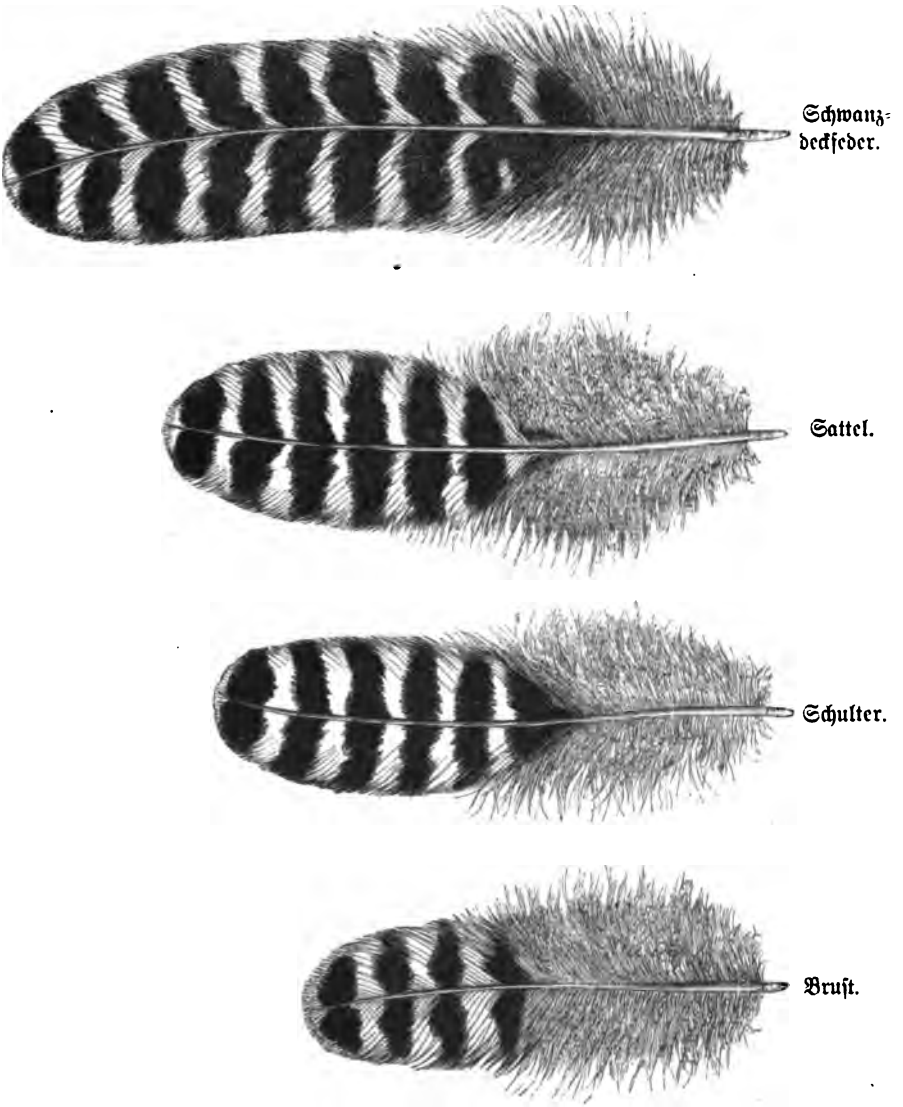


Fig. 21. Federn des jungen Silberſprenkel-Huhns.

Dieſe ſchönſte aller Hühnerraſſen verlangt „freien Paß", eingeſperrt verkümmern und verderben ſie. Steht ihnen ein nur mäßig großer, guter Grasplatz zur Verfügung, ſo ſind ſie die vortheilbringendſten von allen

Rassen. Sie fressen wenig, durchsuchen aber schon am frühen Morgen den Weideplatz nach Würmern und sind dabei „wundervolle" Leger; eine Henne legt in einem Jahre unter günstigen Umständen 200 bis 220 Eier. Infolge der großen Fruchtbarkeit sind sie denn auch schlechte Brüter und wollen höchstens im spätern Alter sitzen; doch kommen auch einzelne Ausnahmen vor. Sie sind außerdem eine harte, gesunde Rasse und befinden sich in einer guten Wohnstätte vortrefflich, ernähren sich auf dem Lande meist selber und bezahlen die auf sie gewandte Mühe reichlich. Sie sind daher besonders den Landwirthen zu empfehlen.

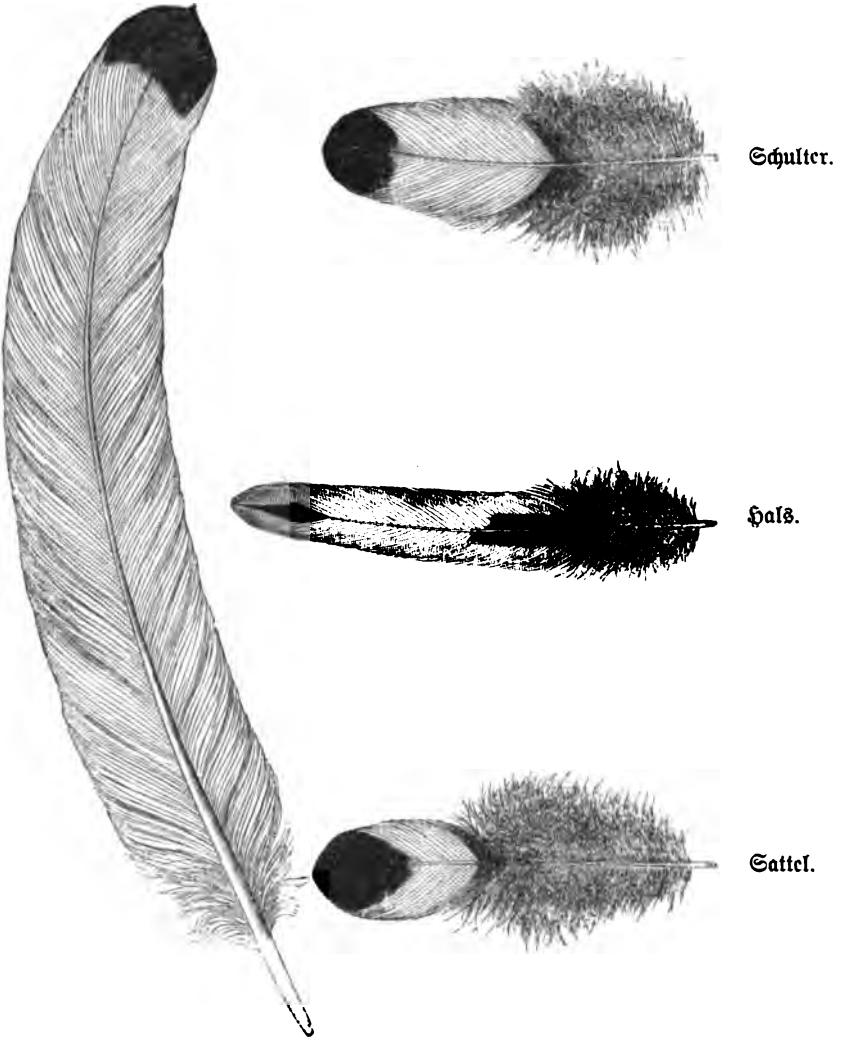
Die Küchel sind bei einiger Sorgfalt leicht zu erziehen. Man setzt sie in Hühnerkörbe, welche einfach von Holz gemacht, gegen 2 Quadratfuß groß sind, mit schrägem Dache und beweglicher Vorderseite, welche die Küchel durch ein Gitter — die Mutter, wenn man will, durch Aufschieben desselben — ins Freie läßt, und ohne Boden, um den Stand des Häuschens womöglich täglich zu wechseln und es auf frisches Gras zu bringen. Sie sollten, wie alle Küchel, fern von den alten Hühnern einen hübschen Grasplatz für sich haben, in den ersten 5 bis 6 Wochen aller 2 oder 3 Stunden, später weniger oft gefüttert werden, und zwar nur so viel erhalten, als sie eben fressen wollen. Das beste Hauptfutter ist Hafermehl mit drittem Schlage (thirds) gemischt und zu einer steifen bröckligen Masse geknetet. Wenn sie älter werden, mischt man mehr „dritten Schlag" und weniger Hafermehl und giebt allmählich etwas Weizen; Weichfutter sollte aber die Hauptnahrung bleiben, wie das öftere Füttern von früh Morgens bis spät Abends die Hauptsache ist. Die Küchel werden früh reif, wenn sie gut versorgt und in ihrem Wachsthum nicht gestört werden. Die Sprenkel-Rassen legen oft schon im Alter von 5 Monaten, die getupften — Gold- und Silberlack — im Allgemeinen nicht ganz so frühzeitig.

Die Silbertupfen-Hamb. wurden in Lancashire lange vor der Erfindung der Ausstellungen zu einer Vollkommenheit der Feder — große, runde reichgefärbte Tupfen — gezüchtet, daß sie — die alten Lancashire-Mooneys, Fig. 22 — noch heute nicht übertroffen sind. Von ihnen gilt besonders, was von den Hamburgs im Allgemeinen gerühmt wurde. Ihre Eier sind außerdem fast alle befruchtet.

Die Goldtupfen-H., Goldfasanhühner, Gold-Mooneys sind etwas größer als die vorigen, aber im Vergleich zu ihnen nur mäßige Leger.

Die gesprenkelten Hamb. sind etwas kleiner und leichter gebaut als die getupften und weit zärtlicher, und sie sollten deshalb nicht vor dem April ausgebrütet werden, besonders die Silbersprenkel, Fig. 23, welche, wenn früher gebrütet, mit den alten Hühnern oft ausmausern in der Zeit

wo sie legen sollten, und dabei die schärfere und reichere Zeichnung des Jugendkleides verlieren.



Obere Schwanzfeder.

Fig. 22. Federn des hennenschwänzigen Silber-Mooney-Hahns.

Die schwarzen Hamb. — schwarze Fasanhühner —, obwohl in Lancashire vor vielen Jahren bekannt, sind erst seit einigen Jahren in Mode gekommen, und jetzt sehr beliebt, wie sie das in jeder Hinsicht ver-

dienen. Von eleganter Gestalt und prächtiger Farbe — wenn eben wirklich Hamburgs und nicht etwa rosenkämmige Spanier oder schwarze Dorkings — gehören sie zu den ausgezeichnetsten Legern und brüten, im Freien gehalten, oft sehr regelmäßig und gut, ebenso wie die Tupfen- und Sprenkel-Hamb., denen man die Brutlust ganz mit Unrecht abspricht.

Zum Schlusse müssen wir noch einiger Varietäten erwähnen, obgleich sie nicht oder noch nicht zu den Normalschlägen gehören.

So die in älteren Geflügelschriften erwähnten „Redcaps“, die zur Zeit auch auf den Sheffield-Ausstellungen selten geworden sind und als Wirthschaftshühner alle übrigen Schläge übertreffen sollen. Sie sind hart und fruchtbar wie die Leghorns, größer und schwerer als die übrigen Hamburgs — der Hahn bis 3,4 kg wiegend — von vortrefflichem Fleisch und die fruchtbarsten Eierleger, wenn man das Gewicht und nicht die Zahl der Eier in Anschlag bringt. Diese sind hartschalig und haben einen consistenteren Inhalt. Die Rothkappen wurden als Blendlinge von Goldtupfen-Hamb. betrachtet, waren aber größer und hatten ungeheuer große, nach den Seiten überhängende Rosenkämme.

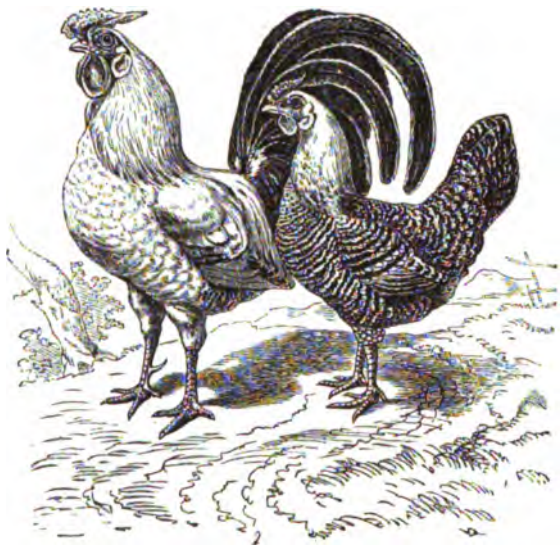


Fig. 23. Silbersprenkel-Hamburgs.

Ferner kennt man in England gesäumte — laced — Silbertupfen, weißgesäumte schwarze Hamb. (?), lederfarbige und weißgesäumte lederfarbige, rein weiße — früher mit „echter Feder“ gezüchtet — und kuckuksfarbige; diese vielleicht der Züchtung am würdigsten. In Deutschland spricht man von Alltag- und Todtlegern, Lakenfeldern, Campinern und anderen Varietäten.

Zu bemerken ist noch, daß die reinsten Stämme der Hamburgs gelegentlich einfachkämmige Nachkommen zeugen, besonders wenn die Eltern die kleinsten und besten Rosenkämme haben. Ob darin gerade ein Rück-

schlag in den Typus der ersten Voreltern der Rasse zu finden ist, mag dahingestellt bleiben; sicher ist diese Erscheinung ein Beweis von Kreuzung.

Für Kreuzungen dürfte die ganze Rasse kaum zu empfehlen sein, da die bisher gewonnenen Resultate sehr zweifelhaft gewesen sind.

III. Amerikanische Rassen.

9. Dominiques.*)

Die Dominiks bilden vielleicht den ältesten amerikanischen wohl charakterisirten Hühnerschlag, den man dort als ursprüngliche und werthvolle Varietät betrachtet, die aber gleichwohl aus ältern Kreuzungen von Kuckuk-Dorkings oder Schottischen Grauen mit Kochins hervorgegangen sein und sich mit der Zeit befestigt haben soll. „Sie sind im Allgemeinen den rosenkämmigen Kuckuk-Dorkings mit 4 Zehen oder noch mehr den schottischen Grauen — Scotch Gray — ähnlich, haben aber sehr schön gelbe Füße, welche die Amerikaner an allen ihren Hühnern zu bewundern scheinen."

Nach dem amerikanischen „Standard" erhält man folgende „sehr vage" Beschreibung:

Kamm rosenförmig, groß, hellroth, dem der Hamburgs ähnlich. Kinnlappen roth, wohlgerundet, mittellang. Schnabel und Füße gelb. Ohrlappen roth. Gefieder auf hellblauem Grunde überall mit einem dunkeln Schieferblau gezeichnet, das Bänder von verschiedener Breite bildet.

Wright giebt eine genauere Norm für die Beurtheilung:

Hahn, Fig. 24: Kopf im Allgemeinen platt und fein und nicht dick; Schnabel mittelgroß; Kamm doppelt oder rosenförmig, an der Stirn breit, in eine lange Spitze verschmälert, welche rückwärts und hinten leicht aufwärts verläuft; er muß oben flach und voll Spitzen sein und fest und aufrecht auf dem Kopfe sitzen; Kinnlappen mittellang, fein und hübsch gerundet; Ohrlappen mittelgroß und hangend; Gesicht von möglichst feiner Textur; Hals mittellang, mit sehr vollen Halsfedern, die sehr weit über die Schultern fließen sollen. Rumpf im Allgemeinen plump und stämmig; Rücken breit; Flügel mittelgroß und hübsch getragen: Brust sehr voll und vorstehend. Ober- und Unterschenkel ziemlich kurz; Läufe recht schlank, federfrei, ebenso an den Fersen, Zehen gerade und wohlproportionirt. Schwanz groß, mit schönen wallenden Sicheln, etwas hoch, aber nicht über

*) Obschon diese Bezeichnung auch für die unter dem Namen Kuckuksperber bekannte Färbung und Zeichnung im Allgemeinen gebraucht wird, so möchten wir doch den überall rezipirten Namen für diesen besondern Schlag nicht ändern, so unpassend er auch erscheinen mag.

den Rücken getragen. Mittelgröße, 3 bis 3,6 kg ſchwer. Geſtalt im Allgemeinen hübſch und kompakt. Haltung lebhaft und keck, aber nicht unangenehm.

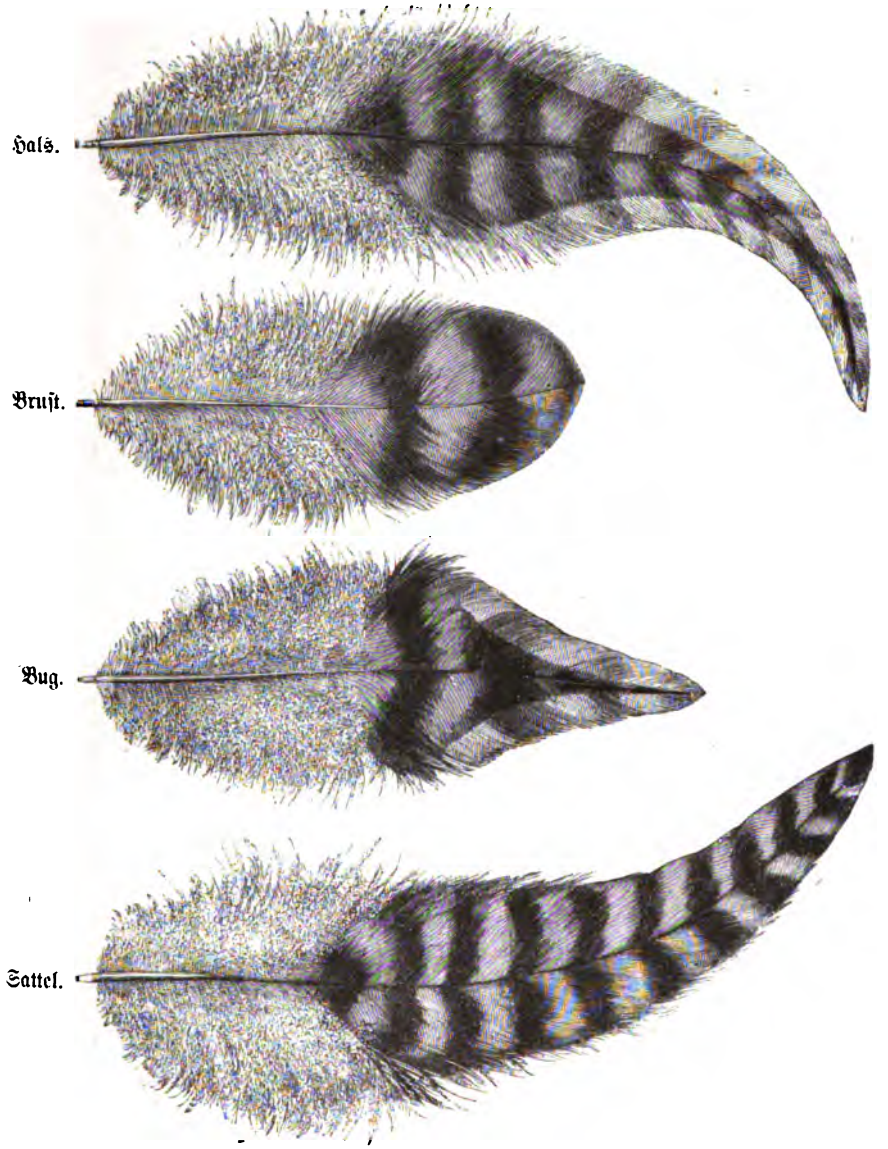


Fig. 24. Federn des Dominik-Hahns.

Die Henne iſt in Allem dem Hahn ähnlich, abgerechnet die Geſchlechtsunterſchiede. Durchſchnittsgewicht gegen 3,2 kg.

Färbung: In beiden Geschlechtern der Schnabel hellgelb; Kamm, Gesicht, Ohrlappen und Kinnlappen prächtig roth. Augen roth oder gelb.

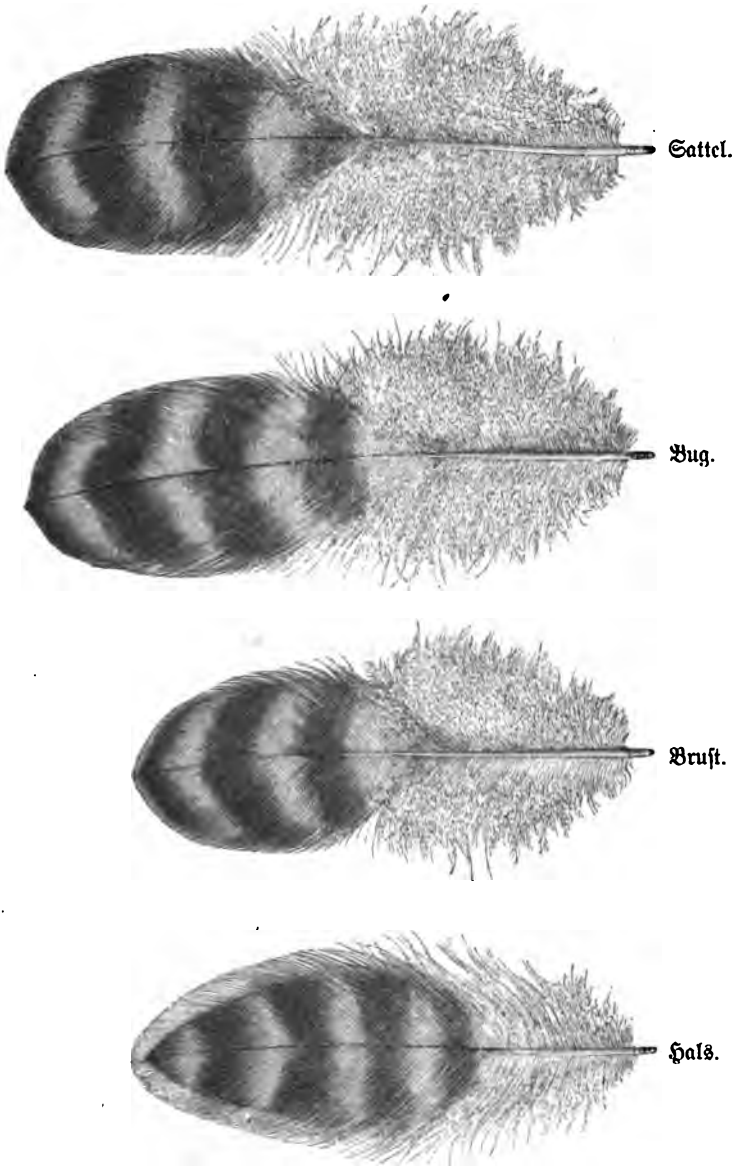


Fig. 25. Federn der Dominik-Henne.

Füße glänzend gelb. Gefieder auf bläulich grauem Grunde mit dunkelblaugrauen, nach schwarz neigenden Querbinden auf jeder Feder. Eine

Mittelfärbung, welche den Effekt von etwas dunklem Blaugrau macht, wird vorgezogen. Keine weiße, schwarze oder rothe Feder!

Nach Wright's Urtheil wären die Dominiks eine der nutzbarsten Rassen*): ausgezeichnete Leger, bessere als die Kuckuk-Dorkings und die schottischen Grauen, sehr dauerhaft und hart, von vortrefflichem Fleisch, schnellen Wachsthums und leichter und schneller Federung. Ihr hausbackenes Aussehen macht sie für Oertlichkeiten, wo Ziergefieder nicht am Platze ist, höchst geeignet. Das „Markthinderniß" der gelben Füße dürfte bald gehoben sein, da das Vorurtheil für weiße Füße**) auch von den Londoner Märkten mehr und mehr schwindet.

10. Plymouth Rock.

Wir erwähnen diesen amerikanischen Halbblutschlag, der noch nicht überall konstant, obschon seit mehr als 30 Jahren durch Kreuzung von Dominiques mit Black Javas***), nach Anderen mit Kochins, entstanden ist, weil er nach allen Nachrichten eine Zukunft als Nutzschlag haben dürfte.

Er zeichnet sich durch seine Größe und Schwere, durch sein trotzdem zartes und saftiges Fleisch, durch sein fleißiges Legen und ziemlich gutes Brüten aus, ist dabei außerordentlich hart und dauerhaft, wächst schnell, weidet viel und früher als die Brahmas, denen er in allen ökonomischen Eigenschaften sehr gleicht. Seine Färbung und Größe, sowie sein volles Aussehen dürften ihn außerdem für jene Liebhaber geeignet machen, welche große, schöne Hühner ohne Federfüße lieben.

Wright giebt folgende Norm für die Beurtheilung dieses interessanten Schlages, der zuerst 1872 nach England importirt, in Birmingham einen Preis erhielt.

Hahn: Kopf dem des Kochin ähnlich; Schnabel kurz, an der Basis stark, etwas dem Papageienschnabel ähnlich; Kamm einfach, aufrecht, mittelgroß, hübsch gebogen, vollkommen straff, von feiner Textur, frei von Auswüchsen,

*) Ueberhaupt gelten die „Kuckuksperber" aller Rassen als relativ härter und fruchtbarer im Vergleich zu den übrigen Farben- oder vielmehr Zeichnungs-Schlägen; ob mit Recht, vermögen wir aus eigener Erfahrung nicht zu entscheiden.

**) Der Dorkings s. vorher S. 61.

***) Die „schwarzen Javas" sind schwerlich eine asiatische „reine Art oder Rasse", sondern vielmehr eine der in Nordamerika vielverbreiteten asiatischen oder amerikanischen Kreuzungen mit malayischem Blute. Uebrigens haben die modernen Plymouth Rocks nach Rev. H. S. Ramsdell nichts mit der vor ca. 25 Jahren von Dr. Bennet eingeführten und alsbald wieder verschwundenen Kreuzung gleichen Namens zu thun. Nach Prof. Dr. Heller's Ueberzeugung giebt auch Kochinsperber × Italienersperber tadellose Plymouth Rocks, welche die vorzüglichen Eigenschaften der importirten besitzen. Zur Nachzucht sind nur die besten Thiere mit unbefiederten Läufen zu wählen.

und symmetrisch gekerbt oder gezackt; Kinnlappen ziemlich lang, dünn, hübsch gerundet und von feiner Textur; Ohrlappen gut entwickelt und hangend; Hals ziemlich kurz, schön gebogen, sehr reich an Federn, die weit über die Schultern fallen. Rumpf breit und tief; Rücken breit und kurz; Sattel sehr breit, nach dem Schwanze hin allmählich erhöht, wie bei den Kochins. Flügel mittelgroß, hübsch getragen und in den Rumpffedern versteckt. Brust sehr tief, breit und voll. Schenkel stark und kräftig, gut gefiedert, aber nicht flaumig; Läufe ziemlich kurz, sehr dick und weit seitlich angesetzt, vollkommen frei von Federn; Zehen groß, stämmig und gut ausgebreitet. Schwanz ziemlich klein, aber größer als beim Kochin, mit echten Sicheln, aber kleiner als gewöhnlich. Größe bedeutend, der Hahn 4 bis 5,5, junge Hähne 3,6—5 kg schwer. Das ganze Aussehen massig, aber kompakt. Haltung aufrecht und Achtung gebietend.

Henne: Kopf und Hals — mit den gewöhnlichen Unterschieden — wie die des Hahns. Rumpf etwas plumper und massiger; Füße ebenso. Schwanz ziemlich klein und von der Erhöhung des Sattels ab fast lothrecht stehend. Gewicht 3,2 bis 3,6 kg. Gestalt stark und massiv, aber doch hübsch. Haltung sehr gelassen und matronenhaft mit würdigem Blick.

Färbung: Schnabel hellgelb; Kamm, Gesicht, Ohr- und Kinnlappen brillant scharlachroth; Läufe hellgelb. Gefieder wie das der Dominiks: die Federn auf bläulichgrauem Grunde mit dunkel bläulichgrauen nach Schwarz ziehenden Querbinden.

Die übrigen zahlreichen Schläge und Varietäten der nordamerikanischen Züchter sind eingestandenermaßen wenig oder gar nicht konsolidirte Kreuzungsprodukte von geringerem Werthe und, wie die Namen zeigen, lokalen Charakters. Wir glauben deshalb die angestrebte Vollständigkeit unseres Rassen- und Schläge-Verzeichnisses wenig zu beeinträchtigen, wenn wir sie ungenannt lassen.

IV. Mittelmeer-Rassen.

Wir fassen unter dieser Benennung alle jene Rassen und Schläge zusammen, welche in ihren Hauptmerkmalen übereinstimmend den Typus der allgemein bekannten spanischen Rasse bilden. Sie stammen wohl ohne Ausnahme aus den Küstenländern des Mittelmeerbeckens, wohin sie durch die Römer gekommen sein mögen, und haben sich von dort über einen großen Theil von Mitteleuropa und bis England und Nordamerika verbreitet. In der That haben viele Schläge von der Nordküste Afrikas durch Italien, die Mittelmeerinseln, Spanien, Frankreich, Belgien und Holland, England

und viele Gegenden Deutschlands mehr oder weniger „spanisches Blut" und Theil an den Haupteigenschaften der ursprünglichen Rasse: reichliche Produktion großer Eier, Mangel an Brütlust, ein großer aufrechter, bei den Hühnern seitwärts herabhängender Kamm, mehr als Mittelgröße, lebhaftes Temperament und — was man am wenigsten vermuthen sollte — große klimatische Anpassungsfähigkeit zeichnen sie aus und kennzeichnen sie zugleich als längst ausgebildete Form.*)

Zu ihnen gehören deshalb auch mehrere der wirthschaftlich wichtigsten, populärsten und beliebtesten Rassen und Schläge.

11. Die Spanische Rasse.

Die Kennzeichen der normalen preiswürdigen „Spanier" sind folgende:

Der Hahn hat einen sehr breiten und hohen, doch „aristokratischen" Kopf; der Schädel ist in allen Dimensionen groß und ausgedehnt, aber besonders hoch in den Wangen; der Schnabel ziemlich lang, aber nicht dünn; der Kamm sehr groß, einfach, vollkommen gerade und aufrecht, oben hübsch gebogen und mit symmetrisch gebildeten und vertheilten Zacken; Kinnlappen sehr groß, schön und von „dünner Textur"; Gesicht groß, federfrei und von „feiner Qualität"; Ohrlappen sehr lang und hängend, aber frei von Falten, „Duplikaturen" und Runzeln, am unteren Ende breit und gerundet. Hals lang, hoch oder hübsch zurückgetragen und mit reichlichen Federn versehen. Rumpf an den Schultern breit, nach hinten etwas schmäler, Oberrücken ziemlich rund, nach dem Schwanze zu abfallend. Flügel lang und gut entwickelt, aber dicht am Körper getragen. Brust gerundet und recht vortretend. Schenkel und Tarsus lang und schlank, Zehen lang und dünn. Schwanzfedern groß, die Sichelfedern sehr gebogen und hoch getragen, jedoch nicht „Eichhörnchen-Façon". Gewicht 3, zuweilen 3,5 kg Mittelgröße; Habitus mehr schlank als dünn. Haltung sehr aufrecht und stolzirend; Kopf und Hals sehr beweglich.

Die Henne gleicht in jeder Hinsicht dem Hahn, nur daß ihr Kamm seitwärts überfällt, die eine Gesichtshälfte nahezu oder gänzlich bedeckend.

Die Hauptschläge dieser Rasse sind: die schwarzen Minorkas oder rothgesichtigen schwarzen Spanier, weiße Spanier, weiße Minorkas, Andalusier und Ankonas. Andere Färbungen und Zeichnungen sind als Mischlinge ohne Bedeutung. Außer der Färbung des Gesammtgefieders spielen die Färbung, aber auch die Größe, Gestalt und Qualität des Gesichts eine Hauptrolle bei der Beurtheilung dieser Farbenschläge.

*) Vielleicht stammen sie von den „rabenschwarzen" griechischen Hühnern ab, welche Pausanias und Plinius erwähnen.

Der eigentliche oder weißwangige spanische Schlag, Fig. 26, hat ein durchweg rein schwarzes Gefieder von möglichst starkem grünen Glanze, besonders beim Hahn, bei welchem die Halsfedern oft einen Purpurglanz zeigen. Das Reinweiß oder Milchweiß des Gesichts erstreckt sich bogenförmig über die Augen, umschließt das Ohr, welches als schwarzer Fleck sich abhebt, vereinigt sich mit dem prächtigen Weiß der Ohrlappen und erstreckt sich noch auf die Innenseite des oberen Theils der Kinnlappen quer

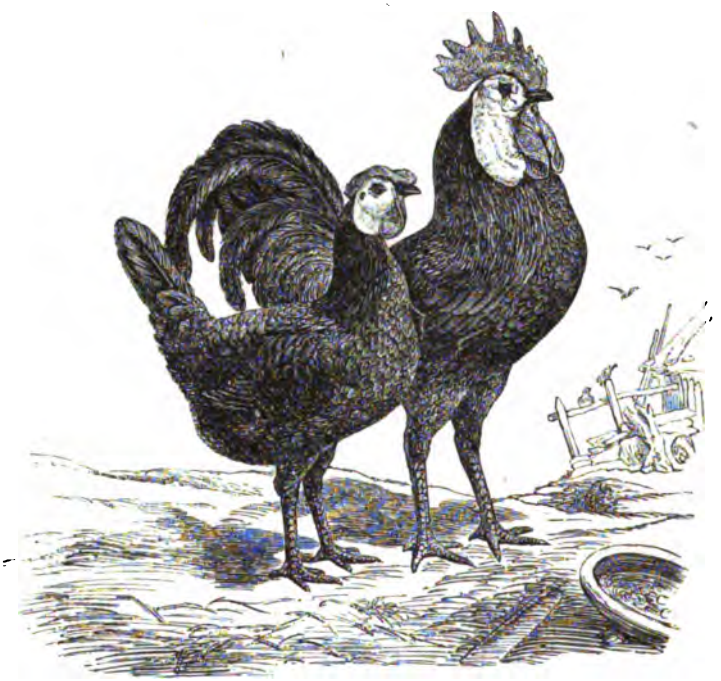


Fig. 26. Junge spanische Hühner.

über das Kinn. Diese und der Kamm sind brillant roth. Der Schnabel ist dunkel hornfarbig; Lauf und Fuß dunkel bleifarbig blau oder fast schwarz.

Die schwarzen Minorkas oder rothwangigen Spanier stimmen völlig mit dem vorigen Schlage überein, nur sind die Wangen (oder das Gesicht) tief karmoisinroth, während die Ohrlappen weiß bleiben. Sie werden zuweilen Tscherkessen oder fälschlich auch Italiener genannt.

Die weißen Spanier gleichen vollständig den schwarzen weißwangigen, das ganze Gefieder ist indeß rein weiß und ohne Flecken oder sonstige Zeichnung. Schnabel und Füße gewöhnlich dunkel.

Die weißen Minorkas haben ein rein weißes, fleckenloses Ge-

fieder, ohne Beimiſchung von Gelblich oder Röthlich. Ohrlappen, Schnabel, Schienbein und Füße ſind gleichfalls weiß, die erſteren ohne jeden Flecken; Kamm und Kinnlappen brillantroth, Geſicht hell ſcharlachroth.

Die Andaluſier, Fig. 27, gleichen in allen Punkten den ſchwarzen Minorkas, aber das Gefieder iſt bläulichgrau, von einem blaſſen Taubenblau bis zum dunkeln Schieferblau variirend. Ein Saum von dunkler oder auch ſchwarzer Färbung an jeder Feder gilt als Vorzug; desgleichen ſchwarze oder dunkelpurpurfarbene, ſtark glänzende Hals- und Sattelfedern. Der Hahn wiegt gegen 3,2 kg, das Huhn 2,3 bis 2,7 kg.

Fig. 27. Andaluſier.

Auch die Ankonas gleichen, mit Ausnahme der Färbung des Gefieders, in Allem den ſchwarzen Minorkas. Dieſe iſt die ſog. Kuckuks- oder Dominik-Färbung: jede Feder hat auf grauem oder blaugrauem Grunde dunkle, blaugraue Querbänder oder Querzeichnung. Kein Gelb, Roth oder Weiß darf ſich in die Färbung miſchen.

Was die wirthſchaftlichen Eigenſchaften der ſpaniſchen Raſſen betrifft, ſo ſind ſie vor allen Dingen gute und ausgezeichnete Leger großer, meiſt reinweißer und etwas glänzender Eier.

Die weißwangigen Spanier, obſchon wegen der Züchtung auf die Feder in dieſer Beziehung merklich zurückgekommen, geben doch noch (in England) einen Durchſchnitts-Ertrag von 130 Eiern.

Die rothwangigen — ſchwarze und weiße Minorkas — legen durchſchnittlich bis 200 und Andaluſier haben bis 220 (wöchentlich 5) gelegt. Der Geſchmack der letzteren wird als vortrefflich gerühmt, während manche Gaumen die der weißwangigen Spanier nicht ſo gut finden, als die der

Brahmas und Kochins. Was ich vorher (zu S. 36) über die andauernde Fruchtbarkeit der weißen Minorka × Brahma gesagt, gilt auch von meinem Mutterstamme der weißen Minorkas oder Spanier — die Ohrlappen sind nicht ganz rein. — Die 6jährigen beiden Hühner des Originalstammes haben seither nur wenig von ihrer großen Fruchtbarkeit verloren, sowohl was die Zahl als die Schwere der Eier anlangt.

Ein weiterer Vortheil ist, daß sie in der engsten Gefangenschaft gedeihen und in der Freiheit sehr stark werden.

Auch ihr Fleisch ist, wenngleich etwas trocken, so doch wohlschmeckend. Die Jungen sollten nicht früher als Mitte April ausgebrütet werden, wenn man starke Vögel haben will, und die Alten Anfang Januar gepaart werden. Die Jungen wachsen schnell und sind, wenn im Freien gehalten, sehr hart und dauerhaft. Sie legen bereits im Alter von 6 Monaten, ja von 5 Monaten, und wenn warm und trocken gehalten, das ganze Jahr hindurch, mit Ausnahme der Mauserzeit. Während der Mauser schrumpfen die Kämme der Hähne und Hennen außerordentlich zusammen, erhalten aber nachher ihre frühere Ausdehnung. Jene geht, da diese Rassen selten sehr fett sind, leicht von statten.*)

Wie alle guten Leger sind die Spanier schlechte Brüter und Führer und man sollte ihnen, wenn sie je einmal sitzen wollen, es ihnen lieber verleiden.

Die meisten Kreuzungen geben Hauptleger; die besten mögen die zwischen Spanierhahn und Brahmahenne sein. Diese und die mit Kochinhuhn auch gute Brüter. Die Kreuzung mit Houdans oft enorme Leger, aber auch solche, welche jährlich mindestens einmal sitzen. Das Kolumbiahuhn, von dem wir bereits gesprochen, ist indeß die am meisten versprechende aller Kreuzungen und schlägt vortrefflich ein. (Weiteres über die Spanischen Rassen in Bd. II. S. 368 ff.)

Als nahe verwandt mit den Spaniern, vielleicht schon vor langer Zeit durch eine lokal weiter gezüchtete Kreuzung mit jenen entstanden, sind hier zwei Schläge einzuschalten, von denen wenigstens die eine:

Bergische Kräher,

merkwürdigerweise „Kräher über den Berg"**) genannt, eine recht auffallende Eigenthümlichkeit in der Stimme des Hahns besitzt. Das Krähen dieser Hähne ist in der That nicht leicht zu beschreiben; man muß es eben hören.

*) Es ist wohl zu bemerken, daß fette Vögel langsam und schlecht mausern.

**) Anstatt den Namen „Kräher über den Berg" von „Bergische Kräher" abzuleiten, hat man lieber den Umweg über den Berg genommen: „man soll das Krähen des Hahns über einen Berg hinweghören!" oder gar: dieser „soll so lange krähen, als er Zeit bedarf, um einen Berg zu überschreiten!"

Daß diese langanhaltende Gesangsleistung in mehrere „Tonarten“ übergehen, zuweilen sogar mit „Trillern“ ausgeputzt sein und dabei noch melancholisch klingen soll, ist jedenfalls eine sehr unmusikalische Beschreibung derselben.

Unser Krähvirtuose hat übrigens das mit den zweibeinigen, unbefiederten Gesangvirtuosen gemein, „daß er seine Stimme verdirbt“ durch zu frühzeitiges oder zu oft wiederholtes Krähen, und daß in beiden Fällen „zuletzt ganz gewöhnlich gekräht wird“. Die Liebhaberei dieser musikalischen Leistung hat sich über die Grenzen seines engeren Vaterlandes — des vormaligen Herzogthums Berg in Westphalen — hinaus ein größeres Vaterland gesucht; denn die Bergischen Kräher „werden überall geschätzt und ausgezeichnete Talente mit hohen Preisen bezahlt“.

Sie unterscheiden sich eigentlich nur durch das braun getupfte, gefleckte und gemischte schwarze Gefieder von den Spaniern, denen sie sonst in ihrer Gesammtbildung sowie in ihren Eigenschaften sehr ähnlich sind.

Die zweite, gleichfalls im früheren Herzogthum Berg heimische Rasse, die sogenannten

Schlotterkämme,

besitzen gleichfalls Eigenschaften, Figur, Größe und Haltung ihrer wahrscheinlichen Stammeltern, der Spanier, unterscheiden sich aber durch die verschiedenartigen Färbungen ihres Gefieders und durch den sehr großen überhängenden, schlotternden Kamm von jenen.

12. Das italienische Huhn.

Wir nahmen lange Anstand, die unter diesem Namen aus der Lombardei seit Kurzem nach Deutschland eingeführten Nutzhühner unter die „Klassenhühner“ aufzunehmen, obwohl die über Livorno nach Nordamerika exportirten und dort „Leghorns“ (Livornesen) genannten „Italiener“, von denen nachher die Rede sein wird, bereits als solche in England anerkannt worden sind. Wir hätten sie freilich auch unter den Landhühnern aufführen können, denn als solche, vielleicht als die ältesten in Europa und als die durch Kreuzung am wenigsten veränderten, sind sie offenbar zu betrachten. Indeß eben die nationale Reinhaltung derselben von jeder Vermischung und die Rangordnung ihrer amerikanischen Deszendenz entschieden für ihre Einschaltung an dieser Stelle. Gibt es doch in N.-Amerika bereits „Schulen“ in der Beurtheilung der Leghorns!

Man darf in der That mit einiger Sicherheit annehmen, daß das heutige italienische Huhn von den „heiligen Hühnern“ der alten Roma in gerader Linie abstammt und nicht wesentlich von den „Haushühnern“ der

Griechen und Römer*) verschieden ist — trotz der besonderen Verehrung und Pflege, welche Ober- und Unter-Hühnerpriester sammt Küster (auspex, augur und pullarius) jenen heiligen Haushühnern Jahrhunderte lang zu Theil werden ließen. Es scheint sich sogar jener Lieblingsschlag der alten Römer „von röthlichem Gefieder mit schwarzen Schwanz und Flügeln" bis auf den heutigen Tag in Ober-Italien konstant erhalten zu haben, und schon damals von den Geflügelzüchtereien „wegen seiner Fruchtbarkeit" rein gezüchtet und den aus Kleinasien und Medien eingeführten Kampfhühnern vorgezogen worden zu sein. Nach Plinius wurde dieser wirthschaftliche Schlag mit gelben Beinen und Schnäbeln nicht als Opfer benutzt, wohl eben, weil sie gute Leger waren.

Dieser früh, lange und reichlich legende aber meistentheils schlecht brütende italienische Schlag, ist erst seit einigen Jahren in Deutschland bekannter und zuerst durch den Hühnerzucht-Verein in Görlitz eingeführt worden. Einige 20 Jahre früher kam er nach Nordamerika und wurde von da neuerlich unter den Namen „Leghorns" nach England importirt.

Uebrigens kann man nicht das ganze Oberitalien als Stammland der aus Italien exportirten, echten und guten Rasse bezeichnen. Es gibt auch dort, wie überall, einzelne Distrikte, Gegenden und Ortschaften, in denen die Hühner- und überhaupt die Geflügelzucht mit besonderer Vorliebe und mit größerem Erfolge betrieben wird, während sie an andern Orten vernachlässigt worden ist. Aus solchen Gegenden ist jener „Schund" urtheilslos zusammengekauft worden, mit welchem Deutschland in den letzten Jahren infolge gesteigerter Nachfrage leider überschwemmt worden ist. Berühmt sind schon seit langer Zeit die Umgegenden von Vicenza und Verona wegen ihres Mastgeflügels — Pollastri und Pollastre, junge Hähne und junge Hühner — ein thatsächlicher Beweis, daß diese italienischen Hühner auch als Schlachtgeflügel nicht zu verachten sind, wie ich das aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Auch geht ihre Mast ziemlich schnell und leicht von statten.

Die Italiener gehören zu den mittelgroßen Rassen — der Hahn wiegt gegen 2,4 bis 3, die Henne 2 bis 2,3 kg — sind in der Färbung im Allgemeinen ziemlich übereinstimmend, gelblich oder röthlich von Gefieder, am Halse meist heller und mit schwarzem Schwanz und meist auch schwarzen Schwungfedern. Die unbefiederten Läufe sind schön Neapelgelb, zuweilen goldgelb bis strohgelb und grünlich. Den sehr großen, zinnober-

*) Die Römer erhielten diese eminent produktive Rasse vielleicht von der Insel Delos, deren Bewohner sich sehr früh mit der Hühnerzucht als Erwerbsquelle beschäftigt haben müssen.

rothen, tiefgezackten Kamm trägt der Hahn aufrecht; bei der Henne ist er meist rechts-überhängend, und etwas kleiner. Doppelkämme sollen beim Hahn, aber auch bei der Henne, ziemlich häufig vorkommen und stehen, bezüglich hängen dann getrennt oder hinten mit einander verbunden. Ich muß indeß sagen, daß mir der Doppelkamm etwas verdächtig erscheinen will und schwerlich der reinen italischen Rasse zukommt, auch nicht zur Zierde gereicht. Die Vermuthung der Beimischung fremden Blutes liegt gar zu nahe. Jedenfalls sollte man, um jeder Gefährdung der wirthschaftlichen Qualitäten und der Rassenreinheit auszuweichen, die doppelkämmigen nicht zur Nachzucht verwenden.

Der echte italienische Schlag ist sofort, und zwar schon im Alter von 2 bis 3 Monaten, von den deutschen Landhühnern, von denen es ganz gleiche Färbungen giebt, durch den viel größern, beziehentlich weit früher entwickelten Kamm und die goldgelben Füße, den gelben Schnabel zu unterscheiden; aber auch — und besonders die Hähnchen — durch ihre aufrechtere und keckere Haltung, so daß wir bei dem Ausscheiden der gegen 100 jungen Italiener, welche vorläufig mit 600 jungen Thüringer und Fränkischen Landhühnern zusammengethan waren, nicht einen Augenblick in Zweifel gerathen konnten.

Unter den Hähnen ist die große Mehrzahl von prächtiger Färbung und Zeichnung, mit schönen schwarzen, grünglänzenden Sichelfedern und langen gold- und rothgelben Hals- und Sattelfedern. Die Brust ist meist schwarz und goldgelb getupft, die einzelnen Federn denen der goldgetupften Hamburgs ähnlich. Nach A. Rumpf sollen die „echten Italiener"

1. gelben Schnabel und gelbe Läufe haben; diese verfärben sich von dem Hochgelb der frühesten Jugend später in blaß- oder selbst grünlich-gelb, doch niemals in das Weißlich oder Schiefergrau der Landhühner.
2. Sollen Kämme und Kehllappen stets größer als bei den Landhühnern, erstere bei den Hähnen aufrecht, bei den Hennen überhängend sein.
3. Tragen die Hennen den Schwanz fast senkrecht aufwärts.
4. Das Gefieder ist bei beiden Geschlechtern knapper anliegend.
5. Ihre Haltung überhaupt aufrechter als bei den Landhühnern.
6. Sind die Eier je nach der Fütterungsweise — namentlich im zweiten Jahre — um $^1/_8$ bis $^2/_8$ größer und schwerer als die der Landhühner.

Die Italiener kommen in allen gewöhnlichen Farben und in fast allen Zeichnungen unserer Landhühner vor. Obenan stehen nach meinem Geschmack die Schwarzen und Weißen. Beide Farben sind bei gutgezüchteten Stämmen wie von Sammet und Atlas und von beiden heben sich zugleich die großen kardinalrothen Kämme und Kehllappen und der schöngelbe Schnabel sammt dito Beinen ganz vortrefflich ab. Ich zähle gerade

diese beiden Farbenschläge, von denen ich ausgezeichnet reine Stämme gesehen habe, zu den ersten Zierhühnern, wie ja auch die weißen Leghorns in Amerika und England als solche geschätzt werden.

Auch die sogenannten Blauen, oder vielmehr Grauen, nehmen sich, wenn diese Farbe rein, gleichmäßig und nicht zu dunkel ist, ganz hübsch aus. Aber auch unter den Gelben und Braunen und deren Mischfarben und Zeichnungen gibt es sehr schöne Stämme. Hier sind es besonders die Hähne, welche an Farbenpracht mit den schönsten Landhähnen wetteifern und diese sogar noch übertreffen. Vergleichsweise am wenigsten schön sind die Sperber, ohne zugleich, wie man hin und wieder behauptet hat, sich durch größere Fruchtbarkeit vor den übrigen Farbenschlägen auszuzeichnen.

Ich brauche kaum zu erwähnen, daß die Hähne der schwarzen und weißen Italiener einfarbig und von allen andern Farben frei sein müssen. So sollte es strenggenommen auch bei den blauen Hähnen sein; ich habe indeß einen fehllos blauen Hahn noch nicht gesehen: ihre Kragen- und Sattelfedern zeigen vielmehr fast immer eine theilweise oder gänzliche Färbung von Goldgelb bis Goldbraun in verschiedenen Schattirungen. Sind diese Farben und Zeichnungen rein und schön und regelmäßig, so machen auch diese Hähne einen recht hübschen Effekt.

Das echte italienische Huhn gehört, wenn es nur einigermaßen sorgfältig behandelt und gezüchtet wird, unstreitig zu den besten Leghühnern, da es nicht nur viel, sondern zugleich auch große und wohlschmeckende Eier liefert. Ich bin überzeugt, daß man bei konsequenter richtiger Auswahl des Zuchtstammes, rechtzeitigem Setzen — nicht vor Anfang April, lieber erst nach Mitte dieses Monats! — und guter Ernährung der Küchel schon nach 2—3 Generationen ein kräftiges, starkes und schweres Huhn erlangt haben wird, welches ebenso für die Züchtung im Großen wie für die Familie alles Wünscheswerthe in sich vereinigt: frühzeitiges und Winterlegen, viele und schwere Eier, leicht gedeihende, schnellwüchsige Nachzucht, deren Hähne, mit 4—5 Monaten mastreif, einen vortrefflichen zarten Braten liefern, Genügsamkeit und große Abhärtung. Heute, wo ich dies schreibe, legte ein 9monatliches Huhn vier Tage lang hintereinander! Ich kenne einen von einer Dame, allerdings mit großer Sorgfalt gezüchteten Stamm von 8 Hühnern, von denen 3 im zweiten Jahre zwischen 190 und 200, die übrigen 5 zwischen 160 und 190 Eier gelegt haben, während ihre „Landhühner" durchschnittlich zwischen 80—120 weit kleinere Eier lieferten.*)

*) Der Unterschied in der Produktion wird dadurch noch bedeutender, daß wenn wir die Mittelzahl der obigen Angaben — 185 Eier für die Italiener und 100 für die Landhühner — mit deren Schwere vergleichen, die ersteren ein Gewicht von

Diese wirthschaftlichen Vorzüge sind es denn auch allein, welche den nun seit Jahren massenhaften Import der Italiener nach Deutschland hervorgerufen und dies Huhn zum verbreitetsten und populärsten bei uns gemacht haben. Infolge der gesteigerten Nachfrage ist aber auch durch unkundige oder gewissenlose Zwischenhändler und Aufkäufer eine Menge werthlosen Geflügels zum Export gekommen, das man mit Recht als „Schund" bezeichnet hat, wahrscheinlich aus Gegenden in Italien, wo die Hühnerzucht keineswegs im Flor ist. Es ist demnach die größte Vorsicht bei dem Bezuge italienischer Hühner geboten und den Lieferanten die Bedingung zu stellen, daß das verlangte Geflügel alle Kennzeichen der echten Rasse besitze.

Meine bereits in der I. Auflage d. B. wiederholt ausgesprochene Ansicht, daß die amerikanischen Leghorns, d. h. Livornesen, sorgfältig und einsichtig auf Produktion und Rasseeigenschaften gezüchtete Italiener seien, hat sich seitdem bestätigt und kann wohl gegenwärtig als allgemein angenommen gelten. Ich habe demnach gezweifelt, ob ich die Leghorns als besondere Rasse noch heute aufführen solle. Indeß ist doch kein Zweifel, daß die Amerikaner aus dem heute in unserem Besitze befindlichen Material eine diesem zum Theil noch immer überlegene wirkliche Rasse gezüchtet haben, deren Charaktere wir bei der Herauszüchtung unserer Italiener nicht aus den Augen setzen sollten, natürlich ohne den Hauptzweck — ihre wirthschaftlichen Vorzüge — daraus zu verlieren. Diese Erwägung war entscheidend und so folgen denn:

13. Die Leghorns.

Unter der Rubrik „American breeds of Poultry" stellt Wright im 27. Kap. seines oft zitirten Werkes drei Rassen oder Schläge aus der „Legion" der amerikanischen Namen zusammen, „welche ihre „Points" und

---

12 kg, die letzteren von 5,2 kg ergeben, d. h. die 185 Eier der ersteren wiegen 12,025 kg die 100 der letzteren 5,200 kg: also mehr als doppelt!

Daß die Italiener im Ganzen wenig Brütlust zeigen, dürfte ihnen kaum als Schattenseite anzurechnen sein, da sie um so reichlicher legen und brütlustige Rassen genug vorhanden sind. Indeß scheinen sie doch in ihrer Heimath nicht so enthaltsam zu sein; man müßte denn annehmen, daß man dort, was ich trotz mehrfacher Erkundigungen an Ort und Stelle nicht erfahren konnte, noch ein anderes Landhuhn, vielleicht den sogenannten „Schund" zum Brüten verwende, was nicht sehr wahrscheinlich ist. Und mit Recht fragt Prof. Heller: „Woher sollte denn das viele italienische Schlachtgeflügel kommen, wenn die Hühner dort nicht brüteten?" „Und alle meine Italiener — schreibt mir dieser hochverdiente Kenner — wollten in diesem Sommer — 1879 — brüten, wenn auch nicht gerade hartnäckig." Auch meine vierjährigen Hennen zeigten Brütlust. Und so ist es denn durchaus nicht unwahrscheinlich, daß sie bei weiterer Akklimatisation auch bei uns brütlustig werden, bez. wieder werden mögen.

Reputation bewahrt haben und als werthvolle Acquisitionen des Geflügelhofes zu betrachten sind." Zwei davon haben wir bereits kennen gelernt.

Als die am längsten in England bekannten der amerikanischen Rassen führt Wright zuerst die Leghorns auf. Sie können also nicht erst „vor zwei Jahren (als Livornesen) nach Amerika von Italien importirt" sein, wie Dettel und Rumpf meinen, um so weniger, als der weiße Schlag in Amerika bereits 1859 gezüchtet, der „braune" 1853 importirt worden ist. Dennoch hält Wright die Leghorns für amerikanische Abkömmlinge der Spanier und für einen wohlverschiedenen Schlag oder Rasse dieser Hühner. Da indeß Alles, was er von den amerikanischen Leghorns sagt, ohne Zuhilfenahme wunderbar schneller Abänderungen durch „klimatische 2c. Einflüsse" sich aus der Abstammung derselben von italienischen Hühnern erklärt und da zum Ueberfluß selbst der Name darauf hindeutet, so vermögen wir seine Ansicht nicht zu theilen, „daß uns die Amerikaner in den Leghorns ein in jedem Charakter wesentlich spanisches, aber in Abhärtung und Fruchtbarkeit allen ältern spanischen Schlägen weit überlegenes Huhn geschenkt" hätten.

Nach Wright sind die allgemeinen Kennzeichen der amerikanischen Leghorns folgende:

Der Hahn. Kopf im Allgemeinen dem der Spanier ähnlich; Schnabel ziemlich lang und stark, aber nicht plump; Kamm sehr groß, einfach, tiefgesägt, vollkommen straff und aufrecht stehend, von eleganter Biegung der Oberseite, mit symmetrisch gebildeten und gestellten Zacken und frei von Verdrehung und von Seitensprossen oder Auswüchsen; Kinnlappen lang, dünn und von feiner Textur, ebenso wie das von Federn fast freie Gesicht; Ohrlappen gut entwickelt und herabhangend, jedoch nicht übermäßig, dünn, glatt, faltenlos und dicht am Kopfe anliegend. Hals lang, reich befiedert und aufrecht getragen. Rumpf leicht und beweglich aussehend, breit in den Schultern, nach dem Schwanze hin verschmälert; Rücken ziemlich rund, nach dem Schwanze zu abfallend. Flügel groß, aber eng anliegend getragen; Brust voll, rund und vorwärts getragen. Füße etwas lang, Läufe schlank, vollkommen federlos, Ferse frei, Zehen schlank und wohl ausgebreitet. Schwanz groß, mit vollen und wehenden Sichelfedern, hochgetragen*). Mittlere Größe, Schwere durchschnittlich gegen 2,7 bis 3,5 kg. Gestalt meist leicht und schlank, sonst wie Spanier. Haltung sehr munter und muthig.

Die Henne gleicht mit Ausnahme der gewöhnlichen Geschlechtsunter-

*) Nach dem Geschmacke „mancher amerikanischen Züchter" soll er „aufrecht (lothrecht) oder sogar eichhörnchenartig" getragen werden, was nach Wright diesen Hahn „vollständig verunstaltet." Man sieht: de gustibus non est disputandum, und was es schließlich mit den „standards of perfection" zu sagen hat.

ſchiede in Allem dem Hahn, nur daß der Kamm nach einer Seite des Geſichts überfällt und dieſe bedeckt.

Der Farbenſchläge kennt man drei: Weiße, braune und Kuckuksſperber (Dominiques). Dieſe letztern ſollen der älteſte Farbenſchlag in Amerika ſein; wir glauben aber nicht fehlzugreifen, wenn wir den braunen Schlag als mit der gewöhnlichſten Färbung des importirten Stammes übereinſtimmend, für den älteſten halten, der ſich außerdem von dem höher auf den Füßen ſtehenden weißen Schlage durch kürzere Läufe kenntlich macht.

Da die amerikaniſchen Leghorns wegen ihrer außerordentlichen Fruchtbarkeit auch in Europa eine Zukunft haben werden und ſie mit den auch in Deutſchland eingeführten Italienern jedenfalls ſehr nahe verwandt ſind, ſo geben wir die Beſchreibung auch ihrer Farbenſchläge nach Wright's „Norm für ihre Beurtheilung."

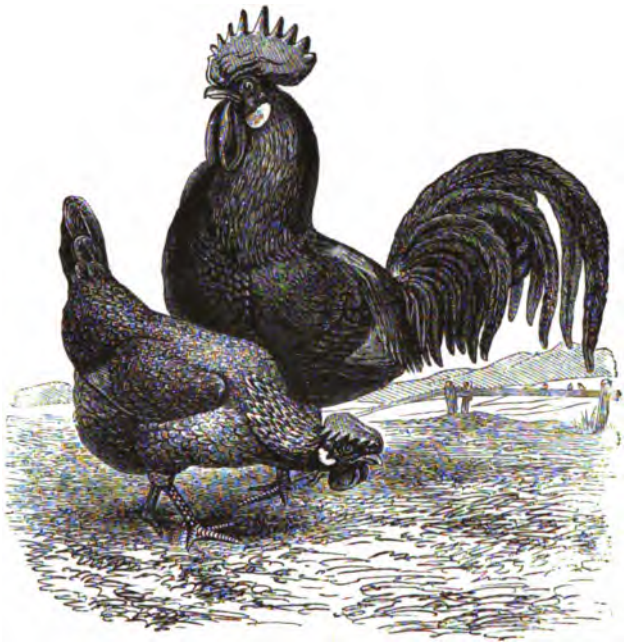


Fig. 28. Braune Leghorns.

Die weißen Leghorns. Bei beiden Geſchlechtern das Gefieder durchweg rein und vollkommen weiß — das nach dem amerikaniſchen Standard erlaubte Strohgelb beim Hahn ſehr verwerflich. Schnabel hellgelb. Kamm, Geſicht und Kinnlappen prächtig ſcharlachroth; Ohrlappen rein zartweiß; Augen roth oder perlfarbig — roth vorzuziehen! Füße prächtig gelb.

Braune Leghorns. Bei beiden Geſchlechtern ſind Schnabel, Kamm, Geſicht, Kinn- und Ohrlappen und Füße wie bei den weißen; die Augen hellroth. Der Hahn hat ſchön rothe Kopf- und Halsfedern, welche nach der Baſis hin ſchwarz geſtreift ſein können. Rücken-, Schulter- und Flügelbugfedern tief violett oder karmoiſinroth, gelegentlich mit einer Schattirung

von Orange. Flügeldecken prächtig grünschwarz, ein Querband über den Flügel bildend; erste Schwingen schwarz mit kastanienbraunem Saum am Untertheil der Fahne; zweite Schwingen tief kastanienbraun an der Außenfahne, die bei geschlossenem Flügel allein sichtbar ist, und schwarz an der Binnenfahne; Spitze jeder Feder schwarz, alle einen schwarzen Saum am Ende des Flügels bildend.

Sattel roth, von hellroth bis zu einem schönen Tiefroth, mit schwarzen Streifen in den Federn — dies letzte nicht unumgänglich nöthig. — Brust und Unterleib schön tiefschwarz, frei von braunen Spritzflecken. Schwanz grün oder purpurglänzend schwarz; Schwanzdecken schwarz mit brauner Einfassung.

Die Henne hat schön goldgelbe Halsfedern mit schwarzen, aber nicht ganz dichten Streifen. Die Brust ist am obern Theile lachsroth, nach den Schenkeln hin in eine bräunliche Aschfarbe verlaufend. Das übrige Gefieder hat eine schön braune Rebhuhnzeichnung oder ist hellbraun, überall mit sehr kleiner dunkler Zeichnung, mit Ausnahme der eigentlichen Schwanzfedern, welche schwarz sind.

Bei den Kuckuksperbern haben beide Geschlechter Schnabel, Kamm, Gesicht, Kinn- und Ohrlappen, Augen und Läufe wie die vorigen. Die Färbung überall auf bläulich grauem Grunde mit einer dunklern, schwärzlichen Nüance gesperbert, d. h. jede Feder mit dergleichen Querbändern gesprenkelt (pencilled). Kein reines Schwarz, Weiß, Roth oder Goldfarbe darf sich zeigen.

Alle drei — und noch andere — Färbungen und Zeichnungen kommen auch bei den Italienern vor, obschon die des „braunen" Schlages die bei Weitem gewöhnlichste ist. Die nordamerikanische Züchtung scheint nicht allzuviel an den Charakteren des Stammschlages geändert zu haben.

Die Leghorns haben wegen ihrer angenehmen Erscheinung, besonders aber wegen ihrer „beispiellosen" Fruchtbarkeit, worin sie indeß die Italiener kaum übertreffen, in Amerika und neuerdings in England einen ausgebreiteten Ruf gewonnen, und „Bruder Jonathan hat dem alten John Bull damit wirklich etwas Gutes geliefert",*) was dieser freilich auch aus dem alten Kontinente und früher haben konnte.

Anfangs waren in Amerika und England die weißen Leghorns die Löwen des Tages; augenblicklich scheinen aber die braunen jenen den Rang abgelaufen zu haben.

Sie gehören allerdings zu den besten Legern, ebenso wie ihr

*) Als der Streit über den Ursprung der Brahmas — erzählt Wright — noch heiß und hart war, sprach ein bekannter englischer Züchter den inbrünstigen Wunsch aus: „wenn Bruder Jonathan uns diese Hühner machte, so wünsche ich, er möchte uns etwas Anderes machen". Er hat es gethan.

Stammschlag, die Italiener. Nach den Aufzeichnungen eines amerikanischen Züchters, Mr. Simpson's, die sich über drei Jahre — 1854, 56, 68 — erstrecken, legte eine weiße Henne durchschnittlich je 159, 153 und 162 Eier. Diese sind rein weiß und ziemlich groß.

Die etwas größern braunen Schläge stehen nach dem New York Poultry Bulletin — Mai 1873 — als Leger ohne Rivalen da. Die Jungen beginnen häufig im Alter von $4^1/_2$ Monaten zu legen und fahren damit ununterbrochen bis in den Winter fort.

Eine andere treffliche Eigenschaft ist ihre Abhärtung, die sie die strengen nordamerikanischen Winter sehr gut ertragen läßt. Auch den fast gänzlichen Mangel an Brütlust theilen sie mit den Italienern und Spaniern. Ihr Fleisch ist nicht gerade delikat aber immerhin „passabel".

Die aus ihrer geringen Brütlust — sie verträgt sich ja eben nicht mit dem ununterbrochenen Legen — entstehende Schwierigkeit ihrer Fortzucht ist übrigens nicht so groß, als Wright sie hinstellt, da es brütlustige Rassen genug gibt, um dies Geschäft bestens zu besorgen.

Die Leghorns sind demnach in erster Reihe als Nutzrasse zu empfehlen, zugleich aber auch als Ornamentalrasse (vergl. Bd. II. S. 374). Weitere gute Züchtungen und Kreuzungen werden ohne Zweifel nach beiden Richtungen hin Neues und Gutes, vielleicht auch bessere Fleischqualität liefern.

B. Gehäubte Rassen.

V. Französisch-belgische Rassen.

Wir stellen diese Rassen, welche durch ihre Schädelbildung — bei sonstigen Verschiedenheiten — theils den Uebergang zu den eigentlichen Haubenhühnern*) vermitteln, theils selbst zu diesen gehören, auch aus anderen Gründen zusammen: besonders wegen ihres ausgeprägten wirthschaftlichen Werthes als Masthühner. Mehr oder weniger theilen alle diese Rassen, Schläge und Varietäten (Kreuzungen) den Vorzug eines saftigen Fleisches, leichter und schneller Mästung und leichter Kreuzungsfähigkeit, verbunden mit großer Fruchtbarkeit und in Folge dessen mit geringer oder gänzlich mangelnder Neigung zum Brüten. Ihre ziemlich zarte Konstitution schien ein Hinderniß ihrer Verbreitung in Deutschland und England zu sein; fortgesetzte Versuche ihrer Einführung in diesen Ländern haben indeß bewiesen, daß ihre Anpassungsfähigkeit doch größer ist, als man anfangs glaubte. Auch sind die hochfüßigen Rassen robuster als die „niedrig gestellten".

*) Nach Wright's Meinung wären die französischen Hauptrassen Kreuzungsprodukte einheimischer Rassen mit „Polands", und z. B. die „Crèvecoeurs durch umsichtige Zucht vergrößerte Haubenhühner in jeder Hinsicht". (?)

Wir haben schon erwähnt, daß die großartige Eier- und Fleischproduktion Frankreichs hauptsächlich auf den hier zu besprechenden Rassen und deren mannichfaltigen Kreuzungen unter einander basirt und bemerkten zugleich, daß in Frankreich vorzugsweise der kleine Grundbesitz sich mit der Hühnerzucht und Mast beschäftigt, die oft den alleinigen oder doch hauptsächlichsten Wirthschaftserwerb bilden, und daß im Ganzen wenig Versuche mit Züchtereien im Großen gemacht worden sind.*) Die außerordentliche Mastfähigkeit dieser Rassen hat neuerlich die „Chaponnage" in den Hintergrund gedrängt; das Reißen der Hühner galt längst als schwer, gefährlich und unnütz.

Alle diese Rassen scheinen aus Kreuzungen der älteren französischen und belgischen Schläge mit Malayen hervorgegangen zu sein. Die „hochgestellten" Rassen La Flèche, Breda 2c. weisen noch auf jene ersten Kreuzungen zurück. Die „niedriggestellten" übrigen Rassen sollen allmählich erworbene weitere Kreuzungsprodukte aus jenen und „Polands", Holländern 2c. sein.**)

Hochgestellte Rassen.

Mit kleiner Haube und ohne Bart.

14. Rasse von Breda.

Diese belgische Rasse, in Deutschland auch „Krähenschnabel" genannt, unterscheidet sich von allen sonstigen Hühnern durch die Verkümmerung oder eigentlich Abwesenheit des Kammes, an dessen Stelle eine bis nahezu auf die Mitte des Scheitels sich erstreckende Vertiefung des Schädels tritt, welche von einer dünnen, festen, rothen Haut überzogen,

*) Nach A. Rumpf's Mittheilungen gibt man sich jetzt gerade an den klassischen Orten ihrer Provenienz sehr wenig Mühe bezüglich der Reinzucht der betreffenden Rassen. In Crève-Coeur, La Flèche und Houdan, „on ne s'inquiète pas de la race", züchtet für den Markt, kreuzt mit Kochin-, Brahma-, Breda- und Dorking-Blut, um schwere Stücke zu erhalten und liefert mehr Bastarde als reines Blut. In La Flèche, wo Rumpf seine Verwunderung über die bedauerliche Ausartung dieser Rasse aussprach, antwortete ihm ein altes Weib: Monsieur, la viande se vend plus facilement que les plumes!"

**) Die „Race commune", das kleine südfranzösische Landhuhn, besonders in der Provence und den Landes heimisch, ist weder ökonomisch, noch als Zierhuhn von Werth. Es legt ziemlich gut, wird aber besonders zum Brüten verwendet und ersetzt dort die sogen. Bédouine (das gemeine nordafrikanische Huhn), während im Norden, besonders in der Bretagne, die Courtes-pattes — eine sehr kurz gestellte, mit dem Hinterleibe den Boden berührende, schwarz und weiß gefleckte, mit kleinem in zwei Spitzen verlaufenden Doppelkamm und nach hinten gerichtetem Federbusch, sowie mit ziemlich großem Schwanze und langen Sicheln versehene Rasse — die aber bessere Legerin und frühzeitige Brüterin ist, deren Stelle vertritt.

die eigenthümlichen Naſenlöcher beſonders ſichtbar macht. (Fig. 29.) Nicht ſo groß und ſchwer als die Houdans, haben die Bredas viel von deren Weſen und Eigenſchaften. Ziemlich gute Leger, unzuverläſſige Brüter, gute Fleiſchproduzenten und gegen Wind und Wetter recht abgehärtet und dauerhaft: das iſt ſo ziemlich Alles, was ſich von ihnen ſagen läßt. „Schauhühner erſter Klaſſe" ſind ſie nicht, und als Nutzraſſe ſtehen ſie doch gegen viele andere ältere und neuere Raſſen zurück.

Im ganzen Habitus den „Holländern" ähnlich, zierlich, mit breiten Schultern, voller und breiter Bruſt, mittellangem, wohlbefiederten, aber nicht rückwärts getragenem Halſe, haben ſie doch auch große Aehnlichkeit mit den La Flèches, während die eigenthümliche Kopfbildung und die kleine nach hinten gelegte Federhaube ihnen ein ganz ſeltſames, fremdartiges Ausſehen verleiht. Die langen hangenden Kinnlappen und das Geſicht ſind roth, die hangenden Ohrlappen weiß oder roth (erſteres vorzuziehen). Die Läufe unten und außen mit dünnſtehenden Federn beſetzt, dunkel ſchieferblau oder ſchwarz und mit „Geierferſen" verſehen. Der ziemlich kleine gebogene Schnabel dunkelhornfarben. Gefieder einfarbig und nicht ſehr glänzend ſchwarz.

Fig. 29. Kopf des Bredahahns.

Von anderen Farbenſchlägen kommen vor: weiße Bredas, blaugraue — von ſchwarzen und weißen gezüchtet — und Kuckukſperber; dieſe, Gelbern-Hühner genannt, ſind beſonders in England beliebt, die Bredas überhaupt aber in Nordamerika ſehr verbreitet und häufig zu Kreuzungen benutzt. In England rangiren die „Bredas" und „Gueldres" bei den Geflügelausſtellungen in der „Any Variety"-Klaſſe.

15. Raſſe von La Flèche.

Faſt alle franzöſiſchen Raſſen tragen den Namen von der Lokalität ihrer erſten oder beſonderen Züchtung: ſo die eben genannte von dem Dorfe La Flèche im Departement der Sarthe, in deſſen Umgegend dies große, hoch auf den Beinen ſtehende Huhn, Fig. 30, jetzt vielleicht kaum noch ſtammrein, zuerſt nnd allgemein gezüchtet wurde. In Le Mans,

wo es die verbreitetste Rasse ist, heißt es „Poule cornette“ (von dem hornähnlichen Kamm) und im übrigen Frankreich auch „la race du Mans“.

Die La Flèches sind nach Gayot seit langer Zeit bekannt, und datiren ihr Renommée auf 500 bis 600 Jahre zurück.

Wegen des schlankeren Körpers und des knappen und anliegenden Gefieders erscheinen diese Hühner kleiner als sie sind. Der Hahn ist der größte aller französischen Hähne, beide Geschlechter von kräftigen Formen und guter Konstitution, wenig zu Krankheiten disponirt, überall (in Frankreich!) leicht akklimatisirbar und ihre guten Eigenschaften bewahrend, wenn man zeitweise für Einführung frischen Blutes sorgt. Wright schreibt die hohe und etwas hager aussehende Gestalt dem Uebergewicht von spanischem Blute zu, wie er die rudimentäre Haube auf Kreuzung mit Holländern zurückführt. Wir geben die letztere Verwandtschaft zu, möchten aber die erstgenannte von dem direkteren Einfluße malayischen Blutes herleiten. Was englische Züchter aus dem indigenen französischen Schlage gemacht haben — z. B. gänzliche Wegzüchtung der kleinen Haube, rothes Gesicht, glänzend weiße Ohrlappen, glänzend grünschwarzes Gefieder, niedrigeren, stämmigeren und schwereren Rumpf — ist eine andere Sache und leicht ist zu erklären, daß dieser Schlag „jetzt noch stämmiger als die Spanier und nicht mehr so aufrecht“ erscheint.

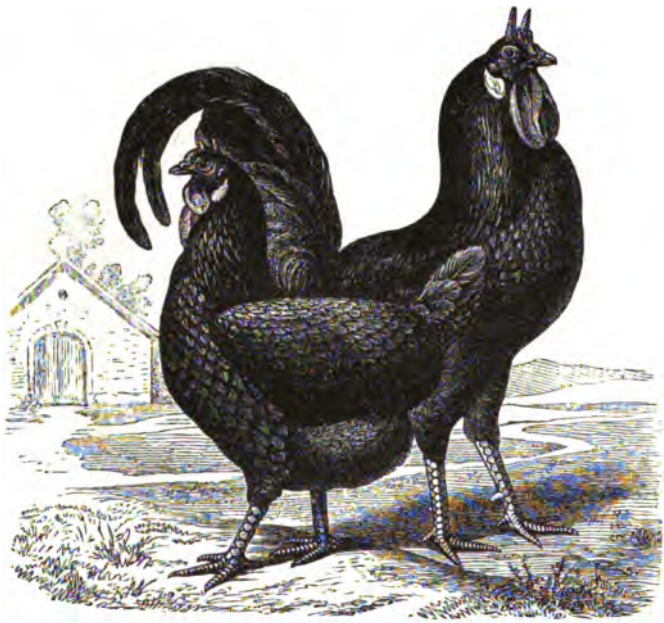


Fig. 30. La Flèche.

Als Tafelhuhn dürfte diese Rasse vielleicht den ersten Preis davon tragen und hierin besteht zweifellos ihr hervorragendster Werth. Die Haut

ist so fein und zart*), wie bei keinem anderen französischen Huhne, das Fleisch kurzfaserig, zart und saftig, das Wachsthum der Jungen zwar langsamer, die Mast aber leichter und schneller**), die Eierproduktion eine reichliche; die Eier sind groß, weiß und wohlschmeckend. In ihrer Heimath haben sie eine robuste Gesundheit und große Dauerhaftigkeit: Eigenschaften, welche sie auch in Deutschland nicht einzubüßen scheinen und deren theilweiser Mangel in England vielleicht nur den die Stammcharaktere verwandeln den Züchtungen zuzuschreiben ist.

„In ihrer französischen Heimath (der Gegend von La Flèche) werden sie meist mit Getreide gefüttert, sind sehr gefräßig und würden zu viel Fett ansetzen, wenn ihnen das Futter nicht zugemessen würde. So lange sie indeß noch nicht ausgewachsen sind, erhalten sie Kleie und Mehl von Gersten oder Roggen; später werden sie bezüglich des Futters nicht sorgfältiger, als die übrigen Rassen behandelt". (Gayot.)

Der Hahn soll, nach englischem Geschmack, einen langen, etwas plump und wild aussehenden Kopf, einen großen und starken, schwarzen oder sehr dunkel hornbraunen Schnabel mit den höhlenartigen Nasenlöchern der „Polands" haben; der Kamm eine nahezu lothrecht aufsteigende Doppelspitze sein, vorn mit sehr kleinen Spitzchen; keinerlei Haube; Kinnlappen lang und hangend und wie das Gesicht schön roth; Ohrlappen glänzend weiß. Der Hals muß lang und mit möglichst vielen Federn geziert, sehr aufrecht, aber nicht rückwärts getragen werden. Der Rumpf groß und kräftig und in Folge des knapp anliegenden Gefieders etwas hager erscheinend. Der Rücken breit, ziemlich lang, nach dem Schwanze hin abfallend. Flügel sehr kräftig entwickelt und knapp anliegend. Brust voll und sehr vorragend. Gefieder überall sehr geschlossen und steif. Schenkel und Läufe lang und kräftig, letztere vollkommen federlos. Zehen stark und gerade. Schwanz mäßig groß und weder lothrecht noch zu niedrig getragen, die Sichelfedern derb und glänzend. Größe bedeutend, aber nicht so massig aussehend, als der Vogel wirklich ist, erwachsen 3,5 bis 4 kg wiegend; Gestalt hochgestellt, langgestreckt und im Verein mit der

*) Man muß daher beim Rupfen möglichst vorsichtig sein, um die Haut nicht zu zerreißen und den Braten zu entstellen.

**) In der That scheinen die drei französischen Hauptrassen — La Flèche, Crèvecoeur und Houdans — mit ihren verwandten Unterrassen die mastbarsten aller Hühner zu sein, besonders was die Schnelligkeit des Fettwerdens betrifft, und hierin selbst die besten englischen Rassen, die Dorkings ꝛc. zu übertreffen. Auch verlieren sie diese werthvolle Eigenschaft bei sorgfältiger reiner Zucht keineswegs im Auslande, was sie noch empfehlenswerther macht.

kecken und herausfordernden Haltung an ein Mittelding zwischen Malayen und Spaniern erinnernd.

Bei der Henne, welche sonst Alles mit dem Hahn gemein hat, sind Kamm, Ohr- und Kinnlappen kleiner, Figur und Haltung mehr denen der spanischen Hennen ähnlich. Gewicht bis 2,6 kg. Während die französischen Originalstämme im Ganzen mit diesem englischen Standard übereinstimmen, weichen sie doch auch in wesentlichen Eigenthümlichkeiten davon ab, z. B. in dem Vorhandensein einer wenn auch kurzen, verkümmerten Haube, welche in England durch Kreuzung mit Spaniern, wohl gerade nicht zum ökonomischen Vortheil, weggezüchtet worden ist. Die Lafléches sind aber, ebenso wie die Bredas, ganz entschieden Haubenhühner. Auch erscheint mir die Figur und Stellung der englischen Stämme infolge der erwähnten fortgesetzten Kreuzungen hagerer und höher, und der Rumpf gestreckter, als bei den französischen. Diese sind natürlich als Originaltypus der Rasse zu betrachten, und da sie in England auch an ihren ursprünglichen wirthschaftlichen Vorzügen Einbuße erlitten hat, so versteht sich von selbst, daß man Originalstämme nur aus Frankreich beziehen wird.

Das Gefieder ist bei beiden Geschlechtern durchaus glänzend schwarz, mit hellgrünem Reflex, die Füße ziemlich dunkel schieferfarben oder bleischwarz, Iris hellroth oder schwarz, am gewöhnlichsten roth.

Seit einigen Jahren sind auch weiße Schläge zur Ausstellung und auf den Markt gekommen. Sie sind, wie die weißen Crèvecœurs, von schwarzen Eltern, entweder direkt oder durch Weißschecken entstanden und durch Inzucht schon ziemlich konstant geworden.*) Wirthschaftlich empfehlenswerth dürfte sich dieser Schlag vorläufig wohl nicht erweisen.

Niedriger gestellte Rassen.

Mit halbvollen Hauben und vollen Federbärten.

Die Hauben bei Hahn und Huhn aus verschiedenartig gebildeten Federn bestehend; die des Hahns nach hinten gerichtet.

16. Crèvecoeurs.

Diese wirthschaftliche Hauptrasse der Franzosen ist zugleich die am frühesten nach England und Deutschland verpflanzte und vielfach interessant. Die englischen Züchter scheinen bezüglich der Dauer der guten Eigenschaften

*) Man darf diese und andere weiße Schläge, welche am häufigsten aus der schwarzen Farbe fallen, nicht Albinos nennen, wie es häufig geschieht; die wissenschaftliche Bezeichnung ist vielmehr „Leucismus“. Unter Albinos versteht man jene bekannte, krankhafte, bei sehr vielen Thieren und auch beim Menschen vorkommende, weiße Färbung der Haare, Federn ꝛc., welche stets von rothen Augen begleitet ist.

dieſer vielgeprieſenen Raſſe nicht ganz übereinzuſtimmen, während man in Deutſchland mit der Züchtung derſelben im Ganzen zufrieden iſt.*)

Den Namen führt ſie gleichfalls von dem Ausgangs- und Mittelpunkte ihrer Züchtung, von dem Dorfe Crèvecoeur, Departement de l'Oiſe, im Norden der Provinz Ile de France, und iſt das Haupthuhn in der Normandie. Sie iſt die ſchwerſte und ſtämmigſte der franzöſiſchen Raſſen und liefert nach übereinſtimmenden Nachrichten das feinſte, kürzeſte, ſaftigſte und wohlſchmeckendſte Fleiſch, zumal wenn es am Spieße gebraten wird. Auch ihre Produktivität wird in Frankreich als ausgezeichnet gerühmt. Sie legen große, wohlſchmeckende weiße Eier das ganze Jahr hindurch, „mit Ausnahme der Froſtzeit und des heißen Sommers". Sie wachſen ſehr ſchnell und werden eben ſo ſchnell fett, ſo daß ſie die früheſten Poularden für den Markt liefern.

Fig 31. Kopf vom Crèvecoeur-Hahn.

Härter als die meiſten anderen franzöſiſchen Hühner, vertragen ſie Kälte und Hitze und gedeihen eben ſo in engem Raume wie in vollkommener Freiheit. Anhaltende und kalte Näſſe iſt ihnen freilich, wie allen Hühnern, unangenehm und nachtheilig.

Der reinblütige Hahn iſt in ſeiner Heimath von kurzem, robuſten Baue, iſt ſtolz auf die kurzen ſtarken Beine geſtellt und hat ſtarke fleiſchige Schenkel; der Kamm iſt zweihörnig, die Kinnlappen ſind ſehr lang. Der Kopf iſt mit einer Haube, Backen- und Kinnbart (favoris et cravate) verſehen.

Das ſehr fleiſchige, runde, niedriggeſtellte Huhn hat kürzeren Hornkamm

*) Neuerdings hat ſich das Urtheil engliſcher Züchter doch mehr zu ihren Gunſten ausgeſprochen: die Crèvecoeurs ſind in England härter geworden, legen mehr und größere feine Eier als Houdans ꝛc., wachſen und mäſten ſich ſchneller und liefern ein vorzügliches Fleiſch.

und kürzere Kinnlappen, aber wegen der größeren, aus abgerundeten Federn bestehenden Haube einen voluminöseren Kopf. Die dichtstehenden, feinen, zerschlissenen Federn des Unterleibes und Afters bilden den sogenannten „Artischockensteiß", der als Zeichen der Fruchtbarkeit gilt.

Die starken fleischigen Glieder von verhältnißmäßig dünnem Knochenbau, sowie die dicke, volle, fleisch- oder fettbedeckte Körperform zeigen eine gewisse Analogie mit der Rindviehrasse von Durham — wie die vergleichende Systematik denn die Hühner überhaupt mit dem Rindvieh in Parallele stellt. Der ganze Bau verleiht dem Hahn etwas Gravitätisches, der Henne ein gleichmäßiges ruhiges Wesen und einen schwerfälligen Gang. Ihre Konstitution ist kräftig.

Fig. 32. Crèvecoeurs.

Nach englischem Geschmack soll der Kopf des Hahns dem der „Polands" im Allgemeinen gleichen, aber größer und stattlicher, der Schnabel von Mittelgröße, der Kamm zweihörnig, aber möglichst frei von kleinen, schmalen Verzweigungen und von hübscher Gestalt und Größe sein, die Kinnlappen mäßig groß und hübsch gerundet, die Ohrlappen klein und unter dem Schleier verborgen, dieser recht voll und dicht sein und Kehle und Wangen bedecken. Der Hals soll mittellang und voll wallender Federn sein und recht aufrecht getragen werden. Der Rumpf von hübscher, aber sehr massiver Gestalt, sehr voll gebaut und entwickelt, etwa wie bei den Kochins; der Rücken recht breit und flach, leicht abfallend; die Flügel fest in die Tragfedern gehüllt; die Brust sehr tief, vorragend und voll. Füße: Unterschenkel kurz, Läufe so kurz als möglich und federfrei, Zehen lang und gerade. Schwanz sehr groß, mit breiten wallenden Sicheln und hochge-

tragen. Groß, 3,2 bis 3,8 kg schwer, von breiter und tiefer Gestalt und lebhafter, aber vornehmer und würdiger Haltung.

Die Henne gleicht in ihrer ganzen Erscheinung und Haltung fast genau den „Polands", erscheint aber etwas würdevoller. Sonst ist sie, die sexuellen Unterschiede abgerechnet, dem Hahn ähnlich. Gewicht bis 4,5 kg.

Die normale Färbung der Crèvecoeurs ist tief glänzend schwarz, mit Einschluß der möglichst glänzenden Haube. Schnabel dunkel hornbraun bis schwarz, Füße dunkel schieferfarben oder schwarz, Kamm und Kinnlappen prächtig roth, Iris roth (zwar nicht „imperativ", aber „Roth" bekundet die beste Konstitution).

Außer dieser gewöhnlichsten Färbung giebt es auch noch „blaue Crèvecoeurs", welche indeß von „geringerer Schönheit" sind, und sehr schöne weiße, welche ursprünglich „als reines Naturspiel" von schwarzen Eltern stammten, aber mit schönem Erfolge weiter gezüchtet worden sind.

Die Kreuzungen mit Brahmas, Kochins und Dorkings liefern vortreffliche Fleischhühner; auch wohl die mit Malayen. Außer einer größeren Dauerhaftigkeit dürfte dem reinen Stamme übrigens wenig Besseres gewonnen werden, wie denn neuerlich die ersten französischen Autoritäten nachdrücklich für die Reinzucht ihrer drei Hauptrassen plaidiren, welche in den vorletzten Jahren allerdings Gefahr liefen, ihre alten Rassencharaktere zu verlieren.

Denn auch in Frankreich, besonders in der Normandie, wurden die Crèvecoeurs mit anderen französischen Rassen, vorzüglich aber mit La Flèches und Houdans, deren Kreuzungsprodukt sie selber zu sein scheinen, noch fortwährend gekreuzt, so daß das reine Blut der Normalrasse selbst in der Umgegend von Crèvecoeur immer seltener wurde. Die Mehrzahl der Hühner in der Normandie, Picardie ꝛc. waren schon längst „Varietäten mit gewissen Unterschieden des Kammes, der Haube, der Färbung" u. s. w. und werden als „Poules du Mans", „de la Bresse", „d'Angers", „de Courcelles" ꝛc. bezeichnet und in den Handel gebracht. Keine von allen diesen Kreuzungen scheint indeß alle guten Eigenschaften des ursprünglichen reinen Stammes oder der ersten Kreuzung in sich zu vereinigen. Sie sind deshalb — vielleicht mit alleiniger Ausnahme der bereits „typisch" gewordenen Schläge von la Bresse und le Mans — von geringerem Interesse. Der erstere der eben genannten Schläge, der viel von den Dorkings hat, erreicht eine bedeutende Größe und Schwere — ein Hahn wog 4,8 kg.

Den würdigen Rival der Crèvecoeurs und zugleich den „Urstamm der guten französischen Rassen und Schläge" bilden

17. Die Houdans

nach dem Orte gleichen Namens im Departement de Seine et Oise benannt. Sie besitzen alle wirthschaftlichen und hochgerühmten Vorzüge der Crèvecoeurs, zum Theil in einem höheren Grade: sind noch bessere und frühere Leger, wachsen und mästen sich noch schneller, vertragen ferner das Einsperren ganz gut,*) das Fleisch läßt nichts zu wünschen übrig und wird hier und da dem der Crèvecoeurs noch vorgezogen. Zu diesen potenzirten ersten Qualitäten kommt aber noch hinzu, daß die frühzeitig gezogenen Jungen vortreffliche „Winterleger" und die Küchel sehr leicht aufzuziehen sind.

Fig. 33. Houdans.

Mr. Gayot vergleicht die Houdans mit den Crèves und kommt zu dem Resultate, daß beide Rassen „äußerlich" sich fast gar nicht gleichen, während sie in ihren Eigenschaften sich um so näher stehen. Beide zeichnen sich durch kräftige Konstitution, leichte Züchtbarkeit, frühzeitige Reife und Fruchtbarkeit, große Neigung zum Fettwerden, große Fülle und Saftigkeit des Fleisches bei vergleichsweise leichtem Knochenbau aus. Ja selbst in ihrem ruhigen Temperament und in ihrer Friedlichkeit stimmen sie überein.

Die moderne Zucht der Houdans unterscheidet sich vielfach von der älteren französischen. Bei dieser hat der Hahn einen gerundeten Rumpf;

*) Nur nehmen sie dann leicht den Fehler des Federfressens an, wozu in gleicher Lage alle französische Rassen einige Neigung zeigen. Das abfällige Urtheil des bekannten Dr. Ruß über den Werth der franz. Rassen für deutsche Züchter hat bereits in Fachblättern die gebührende Abfertigung gefunden.

der Kopf ist mit einer Halbhaube, sowie mit Schleier und Kinnbart versehen; die Schwanzfedern sind kürzer und stärker, mit alleiniger Ausnahme der beiden langen schwanken Sichelfedern; er steht höher auf den Beinen als der Crèvecoeur und hat 5 Zehen.

Das Huhn hat einen runden fleischigen Körper — fast ebenso voluminös als der des Hahns — Schleier und Kinnbart, und oft eine größere Haube als dieser; aber Kamm und Kinnlappen sind kleiner und zuweilen rudimentär.

Die moderne, speziell englische Zucht hat aus den Houdans, wie aus vielen anderen Rassen, etwas ganz anderes gemacht. Wright sagt:

Hahn: Kopf von feurigem und lebhaftem Ausdruck; Schnabel mittelgroß; Kamm groß, in zwei Aeste getheilt, zwei Blättern eines geöffneten Buches ähnlich,*) mit einem Bündel von Korallen in der Mitte; Kinnlappen ziemlich lang und hübsch gerundet; Ohrlappen etwas klein, unter dem Barte fast verschwindend; Haube groß und voll, etwas rückwärts und von dem Kamm abwärts gerichtet; Backen- und Kinnbart voll und dicht; Hals mittellang, hübsch gebogen, sehr aufrecht getragen und voller Federn. Rumpf voll und vierschrötig; Rücken sehr breit und schwach abfallend; Sattel gleichfalls breit; Flügel gut entwickelt, aber dicht anliegend getragen; Brust sehr breit, vortretend und voll. Unterschenkel und Läufe kurz, diese völlig federfrei und mäßig stark; Zehen wohl entwickelt und gerade, eine doppelte oder fünfte Zehe hinten, welche deutlich entwickelt und etwas mehr aufwärts gerichtet sein muß, als bei den Dorkings. Schwanz groß und voll, mit breiten wallenden Sicheln und etwas aufrecht getragen. Groß, erwachsene Individuen 3,6 bis 4 kg wiegend. Gestalt untersetzt und tief, Haltung aufrecht, Naturell lebhaft, hierin zwischen den Dorkings und Paduanern etwa in der Mitte stehend.

Das Huhn ähnelt dem Hahn, aber Kamm und Kinnlappen sind klein, die Haube rund und dicht. Durchschnittsgewicht 3 bis 3,5 kg. Färbung des Gefieders bei beiden Geschlechtern schwarz und weiß, überall so gleichmäßig gemischt als möglich, strohfarbene Federn nicht verwerflich, aber auch nicht gern gesehen; beim Hahn die Färbung massiger vertheilt und der Schwanz wenn möglich schwarz. Schnabel hornfarben, Kamm und Kinnlappen schön roth, Augen hellroth — dies nicht gerade nothwendig. Füße weiß oder röthlich weiß, bleifarbig oder schwarz gescheckt oder gefleckt.

*) Dies Bild ist ungeschickt: Die beiden dünnen äußeren Lappen des Kammes treten von der Basis seines mittleren gekörnelten Theiles aus nach oben in einem kleineren oder größeren Winkel auseinander. Den Innentheil hat man auch mit einer unregelmäßig gebildeten Erdbeere verglichen. Ich möchte für diese Bildung die Bezeichnung grob- oder feingekörnelt vorschlagen.

Im Allgemeinen ist noch zu bemerken, daß die Houdans wegen ihrer trefflichen wirthschaftlichen Eigenschaften auf keinem Hühnerhofe fehlen sollten; daß die jungen Hähne sehr bald ihren Kamm zeigen, und daß die dunkeln Küchel die bestgefärbten Hühner geben.

Weiteres über die französischen Rassen in Bd. II. S. 375 ff.

VI. Eigentliche Haubenhühner.

Pollhühner, Kuppenhühner, Schleierhühner, „Polands" [hinc „Polish" fowls.*)]

Wir fassen unter dem Namen „Haubenhühner" alle diejenigen Rassen und Schläge mit großen Hauben zusammen, deren wenn auch sonst verschieden gebildete Kopfbefiederung mit einer eigenthümlichen kugelförmigen Erhöhung des Vorderschädels, welche sich auf Kosten der eine verhältnißmäßig tiefe Ausbuchtung erleidenden Zwischenschieferknochen gebildet zu haben scheint, so wie mit höhlenförmigen Nasenlöchern zusammenhängt. Obschon diese keineswegs bei allen gehäubten Vögeln vorkommende Schädelbildung eine vorübergehende ist — bei kleingehäubten scheint sie nicht vorzukommen — wahrscheinlich durch Züchtung entstanden, jedenfalls infolge von Kreuzung und sorgfältiger Weiterzucht völlig und sammt der Haube verschwindend, so würde sie doch manchem Kabinets-Systematiker „ausreichenden Grund zu spezifischer Trennung" und manchem Entwickelungs-Theoretiker Anlaß zu den scharfsinnigsten Hypothesen liefern. Uns bietet sie nur die bescheidene Rubrik, unter welcher wir die eigentlichen Haubenhühner zusammen stellen.

Fig. 34. Schädel des Paduanerhuhns.

Die große bis über die Augen herabfallende Haube verhindert diese Hühner oft am Sehen und dieser Mangel an freier Umsicht ist offenbar die Quelle ihrer belobten und getadelten Eigenschaften: sie sind zutraulich, phlegmatisch, ruhig und deshalb leichter zu mästen; aber es fehlt ihnen auch der Muth und Stolz der meisten anderen Rassen, die man an den

*) Neuerdings haben übrigens die Engländer statt des bisher allgemein bekannten Namens „Polands" trotz richtiger Erkenntniß seiner Bedeutung den keineswegs glücklichen von „Polish fowls" — Polnische Hühner — eingeführt, zu denen sie aber nur die Holländer — White-crested Black Polish — und die Paduaner — Common or spangled Polish rechnen (Wright 393—409), nicht aber „alle möglichen Haubenhühner".

Hähnen so hoch schätzt; sie legen verhältnißmäßig weniger Eier, brüten schlechter und werden früher unfruchtbar als die ungehäubten; die Jungen kommen nicht so leicht aus den Eiern, gehen schwerer an's Futter, sind hinfälliger und weichlicher und verlangen besseres Futter. Dazu kommt, daß besonders die Hähne ihre weit über den Schnabel herabfallenden Haubenfedern in offenen Trinkgefäßen durchnässen, was nicht nur der Schönheit der Haube Eintrag thut, sondern auch Augen- und Kopfkrankheiten erzeugt, sowie endlich die fast allen Haubenhühnern anklebende Unart, einander die Haubenfedern auszuziehen und zu fressen.

Die oft gehörte Klage über ihre geringere Produktivität ist indessen mehr deutschen Ursprungs: in Holland, Frankreich und England zählt man einige ihrer Rassen zu den besseren und besten Legern.

Jedenfalls bleiben die Haubenhühner eine anmuthende Erscheinung auf dem Geflügelhofe und rechtfertigen den „Sport", den die Liebhaberei diesseit und jenseit des Atlantischen Ozeans mit ihnen treibt.

Ueber die Vollhauben ist noch im Allgemeinen zu sagen, daß die Bildung ihrer Federn bei Hahn und Huhn eine verschiedene ist und der eigenthümlichen Bildung der Halsfedern beider Geschlechter entspricht. Die Haube des Hahns besteht aus langen, schmalen, etwas vereinzelter in den Federfluren gewurzelten Federn, ganz ähnlich den Halsfedern des Hahns, nur kürzer und schmäler als diese und nach allen Seiten hin auseinander fallend. Bei dem Huhn dagegen stehen die kurzen abgerundeten, schuppiggebildeten Federn dichter und regelmäßiger in den Fluren, die Federraine sind schmäler und die Haube erhält demgemäß ein kompaktes geschlossenes Ansehen, welches Oettel sehr treffend mit dem einer Georgine bezeichnet.

Der Kamm ist von der Haube zurückgedrängt und um so kleiner, je größer diese ist; übrigens von verschiedenartiger Bildung und als Werthzeichen — „Point" — der Rassen kaum beachtet.

Wir theilen die Haubenhühner ein nach der Gestalt der Hauben unter Berücksichtigung des Bartes und der Fußbefiederung, natürlich ohne großen Werth auf diese oder andere Eintheilungen zu legen, die immer etwas zu wünschen lassen.

a) Haubenhühner
mit voller runder Haube; Kinnlappen ohne Bart; nacktfüßig; verkümmerter Kammansatz über der Schnabelwurzel.

18. Holländer.

Wenn man auch nicht mit Pallas, Wright u. A. diese Rasse für die schönste von allen hält, so gebührt ihr doch ohne Zweifel die Anerkennung, eine der hübscheren, und wegen ihres sanften und zutraulichen Wesens eine der angenehmsten zu sein. Leider sind die Holländer aber

im Ganzen etwas weichlicher Natur; ein feuchter undurchlässiger Untergrund, auf welchem das Regenwasser stehen bleibt, macht sie leicht krank und schwer heilbar, während ein kiesiger, sandiger oder kalkiger Boden ihnen sehr zuträglich ist. Doch verlangen sie auch dann genügenden Schutz gegen Regen und Nässe, ebenso wie gegen Kälte. Gut gehalten sind sie treffliche Leger und werden in der Produktivität, wenn überhaupt, nur von wenigen andern Rassen übertroffen. Schlechte Brüter legen sie meist so ununterbrochen, daß sie sich oft schwächen und dann selten wieder herzustellen sind. Die Eier stehen im Verhältniß zu ihrer Größe, d. h. fast unter Mittelgröße, sind rein weiß und sehr schmackhaft. Auch das Fleisch ist gut, obwohl nicht zum Fettwerden geneigt. Ein guter Hahn wiegt gegen 2,7, die Henne gegen 2,3 kg.

Nach der „Schedule for judging Polish" sollen diese und die nächste Rasse folgende Kennzeichen haben.

Der Hahn soll einen lebhaft aber etwas kokett aussehenden Kopf und einen mäßigen wohlproportionirten Schnabel haben; Kamm nicht, oder kaum bemerklich; Kinnlappen lang, dünn und hangend, bei den bärtigen Schlägen abwesend; Ohrlappen klein und rund. Haube rund, groß und so voll als möglich, ihre Federn denen der Halsfedern der beiden Geschlechter ähnlich. Der Bart — wenn vorhanden — so voll und groß als möglich. Hals mäßig lang, sehr aufrecht getragen, prätentiös gebogen und voller Federn. Rumpf im Allgemeinen leicht und hübsch, etwas breit an den Schultern und schmal am Sattel. Flügel wohlproportionirt und hübsch getragen. Brust rund, voll und sehr vorwärts getragen. Unterschenkel kurz, Lauf ziemlich kurz, schlank und vollkommen glatt; Zehen mittellang und dünn. Schwanz sehr bedeutend in Größe und Ausstattung, nahezu, doch nicht ganz senkrecht getragen (kein Eichhörnchenschwanz). Mittelgröße, durchschnittlich 2,7 kg wiegend. Gestalt ziemlich klein, aber gedrungen und zierlich. Haltung sehr stolz und aufgebauscht.

Die Henne hat eine sehr dichte und volle, solid erscheinende Haube, der Schwanz wird etwas fächerartig oder ausgebreitet getragen, so daß man die Tupfen — bei den Paduanern — sieht. Unter Mittelgröße, durchschnittlich 2,7 kg wiegend. Gestalt sehr hübsch und zierlich, Haltung kokett und wie neugierig.

Die Hauptfärbung der Holländer ist schwarz mit weißer Haube. Diese letztere muß rein weiß sein und darf höchstens einige schwarze Federn an der Stirn, allenfalls auch über den Augen haben: je weniger, desto besser. Das Gefieder muß tief und glänzend schwarz sein; der Schnabel dunkel hornfarbig oder schwarz, die Füße dunkel-schieferfarbig, fast schwarz; Gesicht, Kinnlappen und Augen roth, Ohrlappen weiß.

Andere Farbenschläge in Blaugrau — von der Farbennüance der Andalusier — einfarbig Schwarz, einfarbig Weiß, Kuckuks-sperber und in Chamois sind im Ganzen neuerlich seltener geworden, kommen zum Theil auch „mit Bärten" vor und würden dann zu den nahe verwandten Paduanern zu zählen sein. Hohe Preise sind auf die Erzielung von reinweißen Holländern mit schwarzer Haube, gesetzt; sie sollen vor Jahren in England existirt haben und der größte und härteste Schlag unter allen Farben-Varietäten gewesen sein. Neuere Versuche ihrer Züchtung sind bis jetzt fehlgeschlagen; da aber die schwarzen Holländer bisweilen weiße Nachkommen haben, so dürfte die vielerwünschte Färbung doch vielleicht einmal gelegentlich erscheinen.

Nur die gepriesene reiche Eierproduktion empfiehlt die Holländer als wirthschaftliche Rasse; dieser Vorzug wird indeß durch die bereits oben bezeichneten Mängel, besonders durch ihre Weichlichkeit, sehr beeinträchtigt, und ihre Zucht dürfte schließlich doch mehr liebhaberischen als ökonomischen Zwecken dienlich sein.

Zu den Holländern würden auch noch gar manche mit vollen runden Hauben versehene glattfüßige Landhühner zu rechnen sein, die längst überall in Europa und Asien bekannt, vielleicht die Stammeltern der jetzigen Holländer sein mögen, wie die bärtigen und bausbäckigen Landhühner die der qualifizirten Paduaner und Bausbacken.

b) Haubenhühner
mit voller runder Haube und starkem Bart ohne Kinnlappen; Kamm verkümmert, kaum sichtbar; Glatte Füße.

19. Paduaner, Common Polish Fowls,

unterscheiden sich vom vorigen Schlage wesentlich nur durch den Bart — Kinn- und Backenbart (Schleier) — die gänzliche Abwesenheit der Kinnlappen und die noch bedeutendere Verkümmerung des Kammes, der übrigens, wenn er doch zu sichtbar, betrügerischer Weise von Zustutzern abgeschnitten wird.*) Größer, kräftiger und härter als die Holländer, ebenso gut in engster Einfriedigung als in größeren Räumen gedeihend — vorausgesetzt, daß beide vor Nässe geschützt sind — dabei ziemlich gute Eierproduzenten und Fleischlieferanten, aber schlechte Brüter, sind sie die Lieblinge besonders der Damen und als hübsche Zierhühner gern gehalten. Als wirthschaftlich rentabel dürften sie wohl kaum zu em-

*) Dieser meist leicht zu entdeckende Betrug ist bei reinem guten Schlage überflüssig, weil der verkümmerte Kamm fast unsichtbar ist. Beim Ankaufe wie bei Ausstellungen hat man aber diesem Kennzeichen eine genaue Untersuchung zu widmen.

pfehlen ſein, zumal ihre Aufzucht, wenn auch in geringerem Grade als die der Holländer, doch immerhin als ſchwierig gilt und viel Sorgfalt erfordert.

Fig. 35. Paduaner.

Die Eier ſind mittelgroß und mehr oder weniger reinweiß. Die allgemeine Charakteriſtik haben wir bereits mit der der Holländer gegeben. Das Gewicht iſt bei dem Hahn 2,5 bis 2,8 kg, bei der Henne 2 bis 2,3 kg. Es bleiben nur noch die Färbungsſchläge zu erwähnen.

In England — auch in Deutſchland, Belgien, Holland — ſind neuerdings zwei Färbungen beliebt und auf allen Ausſtellungen reichlich vertreten.

1. Die Silbertupfen — „Silver-spangled Polish“ — Silberlack der deutſchen Züchter. Beide Geſchlechter ſollen*) lichtrothe Augen, dunkelfarbenen Schnabel, rothes Geſicht und ſchieferblaue Füße haben. Der Hahn iſt wie folgt gefärbt. Haubenfedern an der Wurzel ſchwarz, in der Mitte weiß, an der Spitze ſchwarz gefleckt, bei alten Hähnen mit weißen Federn gemiſcht. Halsfedern weiß mit ſchwarzen Flecken an der Spitze. Rücken-, Schulter- und Ellenbogenfedern weiß, ähnlich, aber breiter als Hals- und Sattelfedern mit Schwarz gefleckt. Flügeldeckfedern weiß mit ringsum ſchwarzem Saum, der, an den

Fig. 36. Goldtupfen-Paduaner.

*) Nach dem engliſchen Standard.

Spitzen breiter, zwei ſymmetriſche Querbinden an den Flügeln bildet. Zweite Schwingen ringsum fein, an der Spitze breiter ſchwarz geſäumt;

Fig. 87. Federn vom Silbertupfen-Paduaner-Hahn.

erſte Schwingen jenen ſehr ähnlich. Sattelfedern an der Baſis glänzend ſchwarz, dann weiß mit ſchwarzen Tupfen, Bruſtfedern weiß mit ſtark halbmondförmigen Spitzen, die oft zu Säumen herablaufen und deutlich, aber

nicht ſchwarz ſein müſſen. Schwanzfedern weiß oder grau mit ſchwarzen Spitzenflecken, Sichelfedern ebenſo; Schwanzdeckfedern oder Seitenfedern

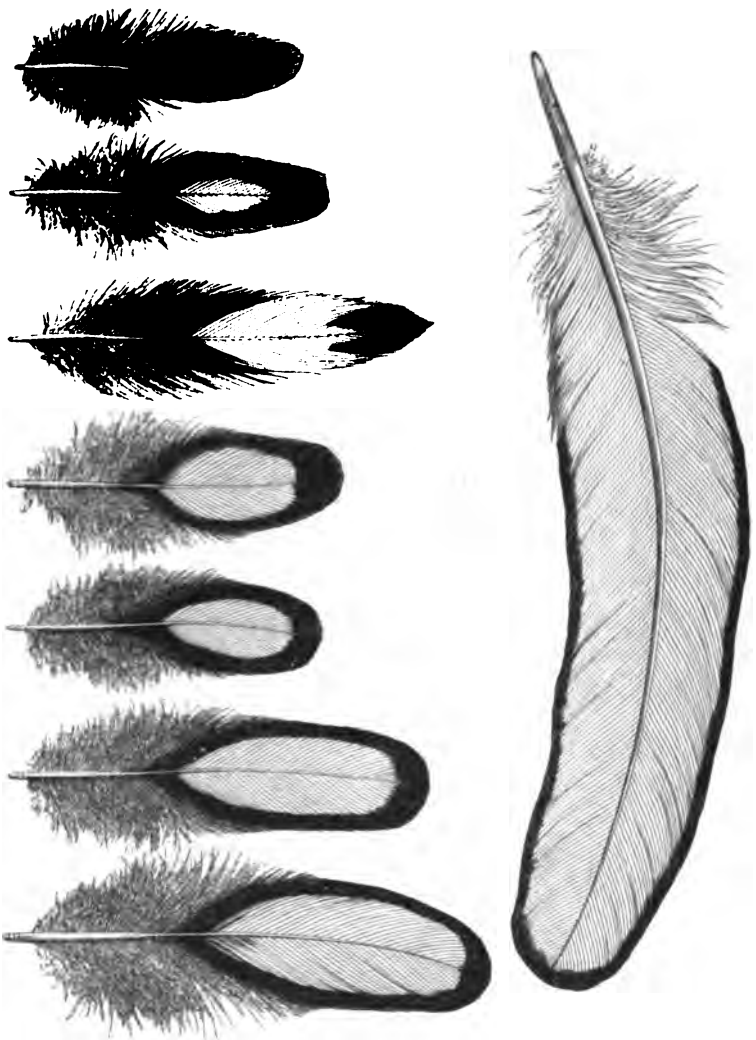


Fig. 38. Federn vom Silbertupfen-Paduaner-Huhn.

mehr oder weniger grau in der Mitte, mit breiter ſchwarzer, grünglänzender Einfaſſung, Fig. 37.

Das Huhn hat im erſten Jahre ſchwarze, fein weiß geſäumte Haubenfedern, die ſpäter weiß mit Schwarz geſäumt erſcheinen. Die Halsfedern

sind weiß mit schwarz gesäumter Spitze; die Brustfedern wie die des Hahns. Das übrige Gefieder ist weiß mit schwarzer Einfassung ringsherum, auch die zweiten Schwingen. Der Saum ist etwas stärker oder breiter an den Federenden, Fig. 38.

2. Goldtupfen-Paduaner, Fig. 36, Goldlack-Pad., Golden-spangled Polish. Sie gleichen in beiden Geschlechtern hinsichtlich der Zeichnung den Silberlacks, aber die Grundfarbe ist goldgelb oder orange, richtiger Goldocker; die Zeichnungsfarbe gleichfalls schwarz.

3. Chamoislacks — Chamois oder Buff-coloured Polish — Grundfarbe ein schönes Ledergelb, Gelb oder Chamois, Zeichnung wie bei den ersteren aber weiß, gewöhnlich mehr getupft als gesäumt.

Außer diesen Hauptfärbungen giebt es noch ganz weiße, ganz schwarze, blaugraue und Kuckuksperber auch unter den Paduanern, und zwar kommen diese Färbungen, obschon selten, doch häufiger als bei den Holländern vor.

Einen etwas kräftigeren Schlag*) dieser Rasse, mit schmaler raupenhelmartig nach vorn gerichteter, ziemlich dichter Haube, welche bei den Hennen etwas breiter ist, hat man

20. Brabanter

genannt. Im Allgemeinen den Paduanern ähnlich, auch in ihren wirthschaftlichen Eigenschaften — gute Legerinnen, zweifelhafte Brüterinnen — haben die Brabanter den Vorzug, durch die Haube weniger incommodirt zu sein und diese in besserem Zustande zu erhalten, als das gewöhnlich bei den Vollhauben-Schlägen der Fall ist.

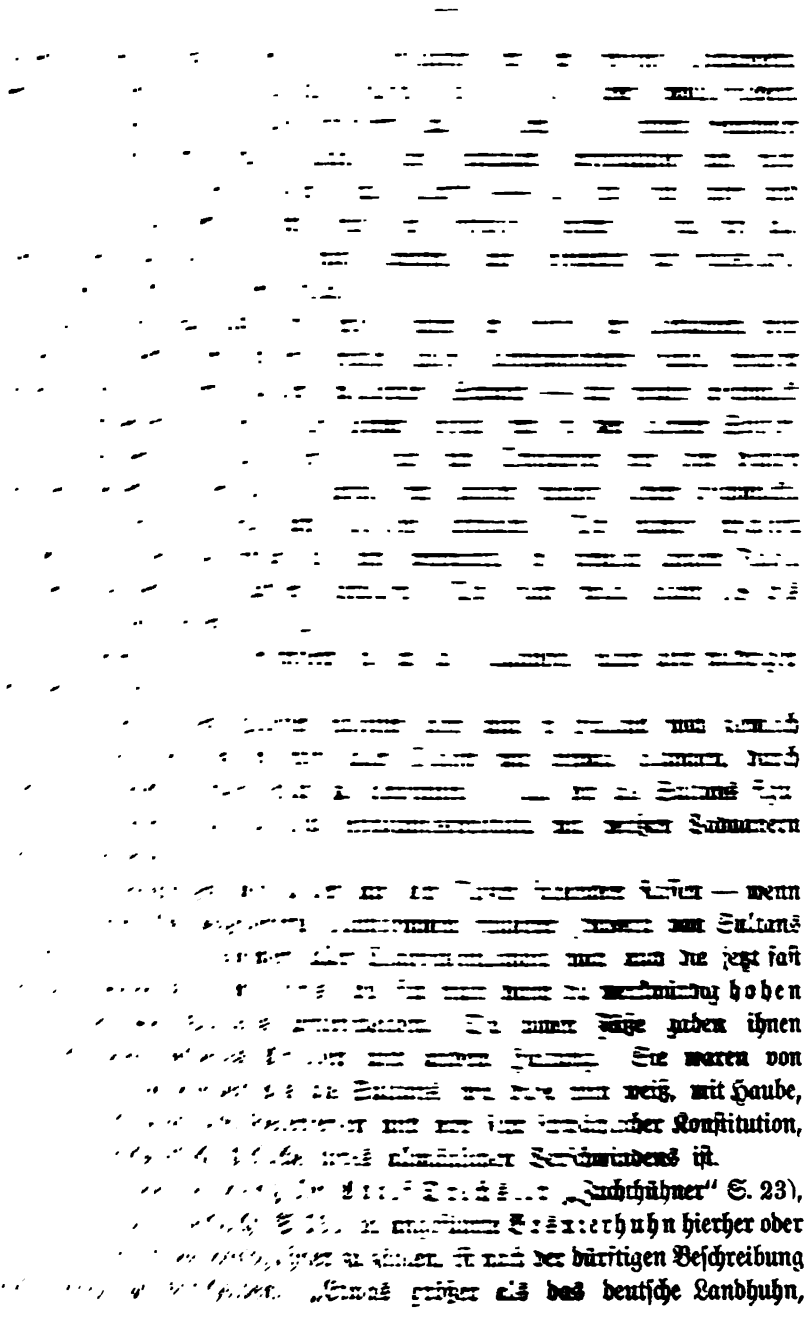
Die eigenthümliche Haubenbildung giebt ihnen, besonders dem Hahn, etwas Kühnes, Stolzes, das auch in ihrer ganzen Haltung zum Ausdruck kommt. Von den Farbenschlägen sind 2 oder 3 vorzugsweise beliebt: Die Silberlacks, Goldlacks und Chamoislacks (Silber-, Gold- und Chamois-Brabanter). Die Tupfen müssen möglichst rund und regelmäßig gebildet und vertheilt, die Schwanzfedern mit schwarzen Spitzenflecken, die Schwingen mit ebensolchen versehen sein, so daß die Flügel schwarze Querbänder zeigen.

c. Mit bis auf die Zehen befiederten Füßen.

21. Türken oder Sultanshühner. (Abbild. siehe Bd. II S. 384.)

Diese sehr hübschen Hühner wurden vor gerade 20 Jahren direkt aus Konstantinopel nach England eingeführt, wo sie den Namen Sultans-

*) Die Haubenbildung der Brabanter ist doch so eigenthümlich, daß man diese wohl ebensogut als manche andere zur Rassendignität erheben könnte. Strenggenommen fänden sie einen bessern Platz neben den La Flèches.



[illegible]

[illegible] — wenn [illegible] Sultans [illegible] die jetzt fast [illegible] hohen [illegible] gaben ihnen [illegible] Sie waren von [illegible] weiß, mit Haube, [illegible] Konstitution, [illegible] Verschwindens ist.

[illegible] „Zuchthühner" S. 23), [illegible] Bosnierhuhn hierher oder [illegible] der dürftigen Beschreibung [illegible] „Etwas größer als das deutsche Landhuhn,

[illegible] Leger bezeichnet.

mit hohem aber kurzem Zacken- oder Kronenkamm, hinter dem noch ein großer Federbusch steht, mit großen Kinnlappen und nicht gar großem Schwanz, hat das Thier die Eigenschaften anderer Hühner mit großen Hauben, nämlich wenig Klugheit, wenig Muth, nur mittelmäßige Fruchtbarkeit und schnelle Mast bei gutem Futter."

C. Barthühner; ohne Haube aber mit starkem Federbart.

22. Thüringer Bausbäckchen.

Diese hübsche, schlanke Rasse*) mit dem sonderbar aussehenden Kopfe steht offenbar mit den kleinern Haubenhühnern in Blutsverwandtschaft. In der Größe zwischen den Hamburgs und Holländern etwa in der Mitte stehend — also unter Mittelgröße der deutschen Landhühner — haben sie etwas von der leichten Eleganz der ersteren in Haltung und Bewegung und erreichen in Fruchtbarkeit vollkommen die letzteren.

Sie sollen seit Jahren auf dem Thüringerwalde und von einzelnen Liebhabern stammrein gezüchtet worden sein, sich aber auch jetzt nicht nur hier, sondern auch nördlich bis in den Harz hinein, und südlich bis Franken**), und vielleicht noch weiter, ziemlich sparsam verbreitet finden.

Der sehr muntere, seine Hennen sehr gut führende Hahn hat einen einfachen, großen, tief ausgezackten und gerade emporsteigenden Kamm von schön rother Farbe, keine oder nur kleine Kinnlappen, und kleine, zum Theil von den Bartfedern bedeckte, anliegende gelbliche oder röthliche Ohrlappen. Der große Kinnbart erstreckt sich bis zur halben Kopfhöhe und bildet also einen halben Backenbart. Hals mehr als mittellang, mit ziemlich reichem Federschmuck. Rumpf etwas schlanker und gestreckter als der der Landrasse. Brust ziemlich vorstehend und breit. Flügel ziemlich lang; Schwanz mittelgroß, wie die Sichelfedern. Läufe mehr als mittellang, schlank und glatt, und wie der nicht eben starke Schnabel, hornfarben oder braungrau.

Die Henne gleicht bis auf die geschlechtlichen Unterschiede dem Hahn und ist ebenso munter und elegant in ihren Bewegungen.

Drei gute Farbenschläge werden gezüchtet.

1. Schwarze B. Gesammtes Gefieder tief schwarz mit metallisch glänzendem blaugrünen Reflex.

---

*) Sie scheinen als distinguirte Rasse oder Schlag wenigstens in Thüringen und Franken kaum noch vorzukommen, da wiederholte öffentliche Anfragen, letzthin noch in der hier viel gelesenen Dorfzeitung, ohne alle Antwort geblieben sind. Dennoch glaubten wir sie unter den Klassenhühnern aufführen zu müssen, da sie in gleichem Maße wie die Hamburgs Anspruch auf diese Auszeichnung haben.

**) Unter den von uns aus Franken gekauften Landhühnern befinden sich ca. 5% von unreinen Bausbacken, aber kein einziges qualifizirtes Individuum.

hühner tragen. Sie haben viel Aehnlichkeit mit den weißen Paduanern, aber reichlicheren Federschmuck, kürzere bis an die Zehen wohlbefiederte Füße mit ausgebildeten „Geierfersen“ uud 5 Zehen. In ihrem Benehmen sind sie lebhaft und guter Laune, aber zärtlicher Konstitution und nicht ganz leicht aufzuziehen. Recht gute Leger*) — die Eier sind groß und weiß — schlechte Brüter und nicht sehr gefräßig, eignen sie sich, wie alle federfüßigen Schläge, da sie nicht scharren, ganz besonders für Grasplätze, welche lange grün bleiben sollen.

Die echten Sultans sind etwas unter der Größe der Paduaner, rein weißen Gefieders, mit voller, dichter hübsch überhangender Haube, reichem Backen- und Kinnbart, vollem wallenden Schwanz — kurz reicher geschmückt als alle anderen Hühner. Der Kamm besteht nur in zwei kleinen Spitzen, die Kinnlappen sind sehr klein, Gesicht und Ohrlappen von dem dichten Schleier bedeckt. Der mäßig lange, mit langen reichen Federn geschmückte Hals wird sehr aufrecht und gebogen getragen. Der Rumpf erscheint kompakt unp tief, die Brust tief und vorwärts, die ziemlich langen Flügel mit den Spitzen nach unten getragen. Der Hahn wiegt gegen 1,8 bis 2,3, das Huhn gegen 1,6 kg.

In ihrer Haltung erinnern sie an die Holländer, stehen aber niedriger auf den Füßen.

Diese prächtigen Hühner scheinen aber auch in England noch ziemlich selten zu sein, und es ist trotz aller Mühen nur einmal gelungen, durch direkten Import frisches Blut zu gewinnen. Viele der als Sultans figurirenden Hühner sind lediglich Kreuzungsprodukte mit weißen Paduanern oder Holländern.

Aus Kreuzungen mit höher auf den Füßen stehenden Rassen — wenn man sie nicht als degenerirte Nachkommen früherer Importe von Sultans betrachten will — stammen aller Wahrscheinlichkeit nach auch die jetzt fast verschwundenen Ptarmigans, die sich nur durch die merkwürdig hohen Füße von den Sultans unterscheiden. Die hohen Füße gaben ihnen natürlich ganz anderes Ansehen und andere Haltung. Sie waren von etwas kleinerem Körper als die Sultans, wie diese rein weiß, mit Haube, Bart, Federläufen und Geierfersen und von sehr schwächlicher Konstitution, welche wahrscheinlich Ursache ihres allmählichen Verschwindens ist.

Ob das von Dr. Lenz, Dr. Adolf Drechsler („Zuchthühner“ S. 23), Wegener („Hühnerbuch“ S. 131) 2c. angeführte Bosnierhuhn hierher oder unter die Rubrik der Landhühner zu zählen, ist nach der dürftigen Beschreibung nicht wohl zu entscheiden. „Etwas größer als das deutsche Landhuhn,

*) In Deutschland werden sie meist als schlechte Leger bezeichnet.

mit hohem aber kurzem Zacken- oder Kronenkamm, hinter dem noch ein großer Federbusch steht, mit großen Kinnlappen und nicht gar großem Schwanz, hat das Thier die Eigenschaften anderer Hühner mit großen Hauben, nämlich wenig Klugheit, wenig Muth, nur mittelmäßige Fruchtbarkeit und schnelle Mast bei gutem Futter."

C. Barthühner; ohne Haube aber mit starkem Federbart.

22. Thüringer Bausbäckchen.

Diese hübsche, schlanke Rasse*) mit dem sonderbar aussehenden Kopfe steht offenbar mit den kleinern Haubenhühnern in Blutsverwandtschaft. In der Größe zwischen den Hamburgs und Holländern etwa in der Mitte stehend — also unter Mittelgröße der deutschen Landhühner — haben sie etwas von der leichten Eleganz der ersteren in Haltung und Bewegung und erreichen in Fruchtbarkeit vollkommen die letzteren.

Sie sollen seit Jahren auf dem Thüringerwalde und von einzelnen Liebhabern stammrein gezüchtet worden sein, sich aber auch jetzt nicht nur hier, sondern auch nördlich bis in den Harz hinein, und südlich bis Franken**), und vielleicht noch weiter, ziemlich sparsam verbreitet finden.

Der sehr muntere, seine Hennen sehr gut führende Hahn hat einen einfachen, großen, tief ausgezackten und gerade emporsteigenden Kamm von schön rother Farbe, keine oder nur kleine Kinnlappen, und kleine, zum Theil von den Bartfedern bedeckte, anliegende gelbliche oder röthliche Ohrlappen. Der große Kinnbart erstreckt sich bis zur halben Kopfhöhe und bildet also einen halben Backenbart. Hals mehr als mittellang, mit ziemlich reichem Federschmuck. Rumpf etwas schlanker und gestreckter als der der Landrasse. Brust ziemlich vorstehend und breit. Flügel ziemlich lang; Schwanz mittelgroß, wie die Sichelfedern. Läufe mehr als mittellang, schlank und glatt, und wie der nicht eben starke Schnabel, hornfarben oder braungrau.

Die Henne gleicht bis auf die geschlechtlichen Unterschiede dem Hahn und ist ebenso munter und elegant in ihren Bewegungen.

Drei gute Farbenschläge werden gezüchtet.

1. Schwarze B. Gesammtes Gefieder tief schwarz mit metallisch glänzendem blaugrünen Reflex.

---

*) Sie scheinen als distinguirte Rasse oder Schlag wenigstens in Thüringen und Franken kaum noch vorzukommen, da wiederholte öffentliche Anfragen, letzthin noch in der hier viel gelesenen Dorfzeitung, ohne alle Antwort geblieben sind. Dennoch glaubten wir sie unter den Klassenhühnern aufführen zu müssen, da sie in gleichem Maße wie die Hamburgs Anspruch auf diese Auszeichnung haben.

**) Unter den von uns aus Franken gekauften Landhühnern befinden sich ca. 5% von unreinen Bausbacken, aber kein einziges qualifizirtes Individuum.

2. Gold- und 3. Silber-B., nur durch die Grundfärbung des Gefieders, welche bei jenen ein schönes Gelbroth oder heller Goldocker, bei der Henne heller und weniger roth — bei diesen ein mehr oder weniger reines Weiß ist, nicht aber durch die Zeichnung verschieden. Diese kommt in Sprenkel- und Tupfenform vor und ähnelt im Allgemeinen der gleichfalls doppelten Zeichnungsform der Hamburgs. Der große Federbart besteht beim Hahn aus ganz schwarzen Federn, ebenso zuweilen die mittlere Brustgegend, während der erstere beim Huhn nicht so tiefschwarz erscheint und das schwarze Brustschild fehlt. Am Schwanze hingegen und noch mehr in den Flügeln herrscht die schöngelbe, beziehentlich weiße Grundfarbe vor.

Diese auffallende, für Liebhaber interessante Rasse besitzt nach der Versicherung von Dr. H. O. Lenz zugleich sehr werthvolle wirthschaftliche Eigenschaften: „sie ist so fruchtbar wie die beste Landrasse, ebenso leicht aufzuziehen, legt frühzeitig, in lauem Stall und bei gutem Futter auch den Winter hindurch, brütet und führt die Jungen gut und bleibt unter günstigen Umständen über das Alter von 10 Jahren (!) hinaus vollkommen fruchtbar und gut."

Dr. Lenz hat auch eine Mischlingsrasse — Gold-Bantamiden nennt er sie — aus den Hennen der Gold-Bausbäckchen mit Gold-Bantams gezüchtet, die den letzteren in Farbe und Gestalt, in ihren sonstigen Eigenschaften der Mutter gleichen, theils mit, theils ohne Bart sind.

Bevor wir zu der II. Rubrik: „Nichtklassifizirte Rassen und Schläge" — übergehen, schieben wir hier eine Rasse ein — eine wohlcharakterisirte Rasse — weil wir nicht wissen, wohin wir sie sonst stellen sollten:

23. Die Siebenbürger Nackthälse (Kahlhälse, Nackthälse, Türkenhühner) in Siebenbürgen und Ungarn auch **Szeremley** (spr. Seremlej) **Hühner** genannt.

Seit der Niederschrift des „Nachtrages zu Kap. II des I. Bandes" (im II. Bd. S. 399) hat diese eigenthümliche Hühnerrasse eine weitere Verbreitung und man kann wohl sagen allgemeine Beachtung gefunden, nicht allein in Siebenbürgen, wo sie in der Nähe von Klaußenburg und Drés die Landhühner zu verdrängen begonnen hat, sondern auch in ganz Oesterreich und Deutschland.

Nach Baron Villa Secca sind die Nackthälse zuerst durch Herrn und Frau von Szeremley, Frau Luise von Hohenberg-Onderka u. A. bekannt geworden, welche sie in Siebenbürgen und Ungarn vorfanden, ohne eine Spur ihres ersten Auftretens daselbst auffinden zu können. Ob der Name „Türkenhahn" einen Schluß auf ihre Provenienz aus der europäischen oder asiatischen Türkei gestattet, bleibt um so zweifelhafter, als

sie dort bisher noch nicht nachgewiesen sind und bekanntlich alles auffallende Fremde vom Volksmunde gern als „türkisch“ bezeichnet wird.

Darin aber sind alle Berichte einig, daß sich die Nackthälse besonders durch reichlichen Fleischansatz, Mastfähigkeit und fleißiges Legen auszeichnen; und auch als gute Brüter und Mütter werden sie gerühmt. Fügen wir noch hinzu, daß sie äußerst abgehärtet und genügsam sein sollen, so müssen wir allerdings bekennen, daß diese Rasse alle Vorzüge in sich vereinige, welche vom wirthschaftlichen Standpunkte

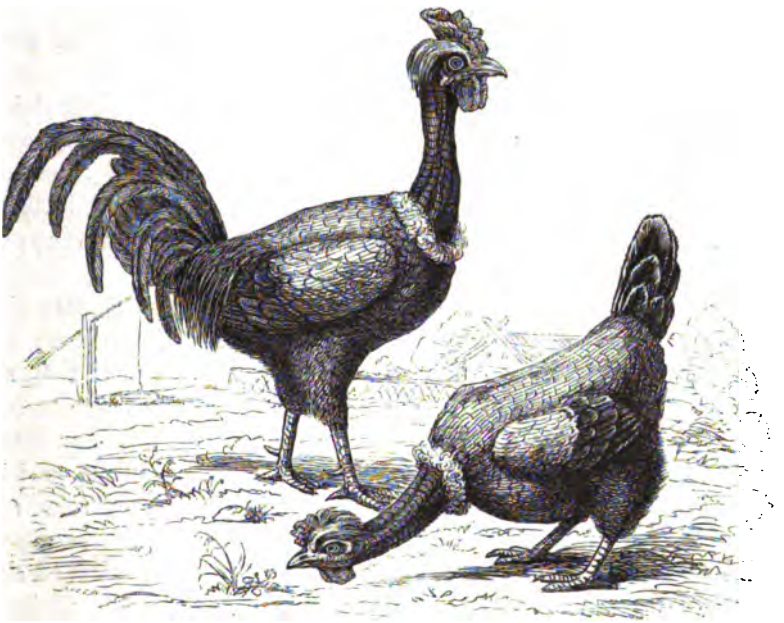


Fig. 39. Siebenbürger Nackthälse.

aus gefordert werden können. Freilich aber sind fleißiges Legen und Brütlust nicht recht zu vereinigen! Immerhin würden die übrigen Eigenschaften dieses Huhns hinreichen, es zu einer werthvollen Wirthschaftsrasse zu machen.

Wenn sie nur nicht so abscheulich häßlich wären, diese besonders an die nackthalsigen Geier erinnernden Hühner!

Was die Nackthälse auf den ersten Blick von allen übrigen bekannten Hühnerrassen unterscheidet, ja in dieser Weise in der ganzen Hühner-Ordnung nicht weiter vorkommt, ist der gänzliche Mangel an eigentlicher Befiederung des Halses und eines Theils des Kopfes; nur der Schädel, oder richtiger der Scheitel bis zum Hinterhauptloche, ist gut

befiedert, oder ſoll es wenigſtens ſein. Ob die Nacktheit der Untertheile, „beſonders beim Hahn“ als Raſſekennzeichen aufzufaſſen ſei, wollen wir dahin geſtellt ſein laſſen; ſicher iſt es kein erſtrebenswerther Vorzug.

Auch Körperbau und Haltung des Körpers liefern ein gutes Raſſenkennzeichen. Die kräftigen und dabei geſtreckten Glieder — Hals und Beine — erinnern wohl an die Malayen, ſind aber vergleichsweiſe, wie der ganze Rumpf, doch ſtämmiger und der letztere kürzer und plumper. Aber die Haltung iſt doch ſehr von der der eben genannten Raſſe verſchieden: faſt wagerecht, und in Ruhe und Bewegung an diejenige der altweltlichen Geier (Gen. Gyps, Vultur, Neophron) gemahnend; ſelbſt die Befiederung der Schenkel — Stulpen- oder Geierferſen, falls ſolche vorhanden — trägt dazu bei, dieſe Aehnlichkeit noch zu erhöhen.

Wenden wir uns jetzt zur Beſchreibung der einzelnen Theile beider Geſchlechter, ſo iſt der Kopf mittelgroß und länglich, der Schnabel ziemlich kurz, kräftig und von gelber Farbe, der Kamm entweder ein gezackter Muſchelkamm, oder ein einfacher ſcharf gezackter von Mittelhöhe, das Geſicht nackt und blutroth, die Augen lebhaft, die Ohrlappen ſchwach entwickelt.

Der Geſammtausdruck des Kopfes zeigt ein muthiges, aber nicht wildes, ſogar eher mildes, ſanftes Naturell. Die Befiederung des Scheitels tritt zwar ſchon ſeitlich des Kammes auf, mehr aber noch, obſchon nicht beſonders dicht, hinter demſelben bis zum Hinterhauptloche hin; ſie erſcheint wegen der Kahlheit der übrigen Kopftheile und der Lockerheit der Federn haubenförmig, ohne doch eine wirkliche Haube zu ſein. Die Kehllappen ſind verhältnißmäßig eher klein zu nennen, rund und wie der lange, kräftige, muskulöſe Hals blutroth. Die Grenze der Nacktheile erſtreckt ſich bis zur Halswurzel, iſt aber bei den Hähnen durch eine Art Federkranz in der mittleren Kropfgegend unterbrochen, der übrigens zuweilen auch bei dem Huhne vorkommt und meiſt die Nacktheile begrenzt. Der Rumpf iſt kompakt, ja plump, und erſcheint dies wegen der Federloſigkeit des Halſes in noch höherem Grade, als es wirklich der Fall iſt; namentlich die Bruſt, welche zwar voll, aber nicht übermäßig fleiſchig iſt. Die Flügel ſind mittelgroß.

Der kurze, ziemlich breite Schwanz iſt auch bei den Hähnen hennenfedrig und wird nicht ſehr hoch getragen. Die Schenkel ſind mit ziemlich langen Stulpen verſehen; die Läufe kräftig und ſtark und in Folge deſſen kürzer ausſehend, als ſie ſind, unbefiedert oder ſchwach mit Federn beſetzt — weshalb die Mißgeſtalt durch Federbeine noch mehr hervorgehoben werden ſoll, kann ich nicht verrathen — und hellgelb, wie der Schnabel. Die Zehen ſind kräftig und dabei ziemlich lang. Die Hennen unter-

scheiden sich von den Hähnen lediglich durch die gewöhnlichen Geschlechtsunterschiede.

Als häufigste Färbungen kommen helle und dunkle Sperber vor; auch weiße, schwarze, bunte, gelbbraune, rothfahle 2c. einfarbige, gescheckte und gesprenkelte Nackthälse sind nicht selten. Wenn die Sperberzeichnung wirklich die Originärfärbung ist, so hat Weber Recht, wenn er als Standardfärbung Sperber, Silbersprenkel und Weiß empfiehlt. Daß man über die seltene Verbindung werthvoller ökonomischer Vorzüge dieser Rasse allseits einverstanden zu sein scheint, haben wir bereits hervorgehoben. Junge Hühner sollen selbst bei strenger Kälte zu legen beginnen; Frau von Szeremley schätzt die Eierzahl „auf 160 bis 200 Stück pro Kopf und Jahr", was in Anbetracht ihrer Brütlust und Mutterliebe sehr viel wäre. Sie bringen gut aus, führen besser als jedes andere (?) Huhn, sind merkwürdig abgehärtet, die Jungen wachsen ohne besondere Fürsorge munter auf, sind genügsam, obwohl die Ansichten betreffs der Futtermenge getheilt sind. Auch von ihrer Qualifikation für die Mast ist nicht weiter die Rede gewesen. Immerhin mag Herr Baron Villa-Secca Recht haben, wenn er das „große, kräftige, gut gebaute Huhn als eine sehr werthvolle Acquisition für unsere Geflügelzucht" empfiehlt.

Was die Kreuzungen dieser Rasse mit andern näher stehenden Rassen betrifft, so scheinen die gewonnenen Resultate doch nicht völlig befriedigt zu haben. Der um die Kreuzungslehre verdienten Herren Koloman und Eduard Zdeborszky in Aranios-Maróth und Keczöl in Ungarn, Berichte über Kreuzungsversuche möge man in den „Oesterr.-Ungar. Bl. f. Geflügelz. 2c." nachlesen.

Wohl aber möchte ich schließlich zur Vergleichung mit Vorstehendem noch „einer Stimme aus Siebenbürgen" Gehör zu geben bitten, deren Beurtheilung ich dem geneigten Leser überlasse. In einer Reihe von lesenswerthen Artikeln über die Hühnerzucht in Siebenbürgen (Dresden, Bl. f. Geflzcht. 1879) berichtet nämlich Stadtwundarzt Joh. Klusch in Schäßburg (Siebenbürgen) auch über das Nackthalshuhn (S. 148 ff.). Darnach wäre dasselbe schon vor 1875 in manchen Gegenden Siebenbürgens und Ungarns bekannt gewesen — nach anderen Quellen unter dem Namen „Siebenbürger Sperberhühner" ziemlich stark verbreitet — und höchst wahrscheinlich auf einem der ungarischen (magyarischen) Edelhöfe, wo K. das schönste Geflügel in großer Anzahl bunt durch einander laufend fand, als natürliches Kreuzungsprodukt von Landhühnern und Truthennen (!) gefallen. Es fiel zwar an einigen Orten auf, daß seit einiger Zeit hier und da Hühner herumliefen, die wie kahlköpfig und am Halse wie gerupft aussahen, aber man schenkte ihnen weiter keine Aufmerksamkeit..." „Solche

Hühner gelangten am häufigsten, ja ausschließlich in die Hände der Israeliten .... welche bald heraus hatten, welch' ausgezeichnetes Nutzhuhn dies damals sehr unschöne Thier sei, und es deshalb züchteten, bis ihnen der Genuß des Fleisches desselben verboten wurde. Nun kam es häufiger in die Hände des Volkes, das gleichfalls erkannte, wie die meisten dieser Hühner im Nutzen jedes andere Huhn übertreffen" ... „Diese Vorfahren unserer Nackthalshühner sollen aber anfänglich oft nur den Hals voller Kiele ohne Federn (Fahnen) und nackte Kehle und Oberbrust gehabt haben. Einwohner jener Gegenden (am sogenannten Goldflusse) sagen aus, daß sich schon einige Jahre vor 1875 besondere Hähne gezeigt hätten, die nicht nur höher auf den Beinen standen, sondern auch sonst anders gestaltet waren, als ihre übrigen Hühner, an Hals und Brust wie gerupft aussahen, und zu ihrem Erstaunen auch im Winter in diesem Zustande blieben." K. beschreibt nun den „fertigen" Nackthalshahn, wie er ihn von 1875 bis 1879 beobachtete, folgenderweise.

„Ein ausgewachsener Hahn hat — wenn er ein Originalthier vorstellen soll — die Größe eines kleinern Truthuhnes, hohe kräftige, glatte oder leicht befiederte Beine und einen langgestreckten Körper, der selten mit dem Halse in rechtem Winkel getragen wird (sondern nach hinten abfällt). Das Thier insgesammt, besonders die Vorderhälfte, dann die Bewegungen des Körpers — des Halses und der Beine — zeigen die größte Aehnlichkeit mit denen der Truthenne ... Der langgestreckte volle runde, mit bis zum untern Drittheil derber querrunzlicher (kahler) Haut ausgestattete Hals trägt einen mittelgroßen flachen Kopf mit langem, allmählich gebogenen Schnabel. Der Kamm ist bei den hellfarbigen Thieren meist groß und einfach, tiefgezackt und fleischig und neigt sich vom zweiten Jahre ab infolge seiner Schwere zur Seite; bei den dunkelfarbigen (K. sah nur diese beiden Färbungen) ein sogenannter Mulden- (Becher-) Kamm. Der Schweif hat lange Schaft- (Schwanz) Federn, auf welchen allmählich längere Sichelfedern aufliegen, welche, wenn sie vorhanden, selten und nur zur Zeit der Geschlechtsreife (?) häufig hoch getragen werden."

„Die helle Gefiederfarbe zeigt auf schmutzig weißer Grundfarbe grauschwarze oder schwarze breite Strichelzeichnung; die beiden ersten Schwungfedern sind schwarz gerändert, die Schwanzfedern sind ebenso gestrichelt oder auch ganz schwarz. Die Füße sind grauweiß oder auch gelb.

Die dunkle Farbe zeigt meist einen graubraunen Grund mit breiter und langer Strichelzeichnung von merkwürdiger Farbe, die im Schatten braungelb, im Sonnenlicht einen grüngelben Schein (Glanz) hat; die Schwanzfedern sind meist ganz schwarz, die glatten oder leichtbefiederten Beine braun, grauschwarz oder dunkelbraun. Zu bemerken ist noch, daß

nur wenige Hennen dieser Färbung vorkamen; die Mehrzahl schien in Größe, Farbe und Kammbildung der hellen Spezies (Schlag) anzugehören.

Ueber Ausdehnung, Länge und Breite der Federkappe (Scheitelbefiederung) und Halsfederkrause läßt sich wenig Bestimmtes angeben.

So waren also nach K. „die Original-Nackthälse, die heute in ihrem Vaterlande zu den größten Seltenheiten gehören". Was die Eigenschaften derselben anlangt, so sind sie doch nicht so hart, wie man behauptet hat, da „große Kälte ihnen ebenso nachtheilig wie große Hitze ist, hoher Schnee und feuchtkalter Boden ihnen gleichfalls schaden. Bei entsprechender Behandlung legt die Original-Nackthalshenne gewöhnlich 180 bis 190, durchschnittlich 75 bis 80 g schwere, meist rundliche und meist fahlgelbe Eier". Dabei brüten sie „selten mehr als dreimal jährlich, und da sie nur in den strengsten Wintertagen nicht legen, zeigt sich ihre Brütlust zuweilen auch im Winter. Trotz ihrer bedeutenden Größe und Schwere sind sie gute Brüterinnen und verläßliche Führerinnen der nach 12 Stunden äußerst muntern, schnell wachsenden und gedeihenden Küchel; dies wenigstens bis etwa zum fünften Monat. (?) Die Hähnchen sind bis zum sechsten, siebenten, ja achten Monat nicht zu erkennen, da sie bis dahin weder krähen, noch sonstigen Anlauf nehmen ein Hahn zu werden. Die Kapaunen werden nicht allzufett und erreichen gewöhnlich ein Gewicht von 3 kg; gut genährte Hühner und Hähne haben bis Ende des ersten Jahres ein saftiges wohlschmeckendes Fleisch."

Unter dem Namen „gekreuztes Nackthalshuhn" beschreibt K. (S. 171) ein Kreuzungsprodukt von Original-Nackthalshähnen (kaum Hühnern!) mit den siebenbürger Landhühnern. „Kleiner und leichter, aber gedrungener, kurzbeiniger, mit einfachem aufrechtstehenden Kamm und meist langen Kinnlappen, hochgetragenen großen Sicheln beim Hahne, in allen einfarbigen und gezeichneten Hühnerfarben, selten in denen der Original-Nackthälse vorkommend, überragen diese jetzt allgemein in Siebenbürgen gezüchteten Bestände die Stammeltern in allen wirthschaftlichen Vorzügen. Abgehärtet gegen alle Witterungseinflüsse, noch fruchtbarer — 180, häufig 200 Eier von 75 bis 80 g — brütlustig und 3- bis 4mal brütend, die Küchel ebenso munter und dauerhaft, aber frühreifer — sogar die Junibruten legen noch in demselben Jahre — mürbes, schmackhaftes Fleisch — die jungen Hähne 2 bis $2^1/_2$, Kapaunen 3 kg erreichend": das sind allerdings Vorzüge, die nichts zu wünschen übrig lassen.

Man sieht übrigens, daß es mit der Standardirung der N. noch seine Wege hat, da nach der Darstellung unseres Siebenbürger Gewährsmannes die zu uns importirten Thiere Kreuzungsprodukte sein würden.

Zweite Rubrik. Nichtklassifizirte Rassen und Schläge.

Unter der Ueberschrift „**Unclassed Varieties of Poultry**“ führt Mr. Wright eine Anzahl von Rassen und Schlägen auf, welche bei allen Ausstellungen von einigem Range nach den Klassen für „anerkannte Normalrassen“ unter der Rubrik „Any Other New or Distinct Variety“ zusammengestellt werden. Viele von den jetzt rezipirten Klassenhühnern, besonders alle weniger bekannten und weniger geschätzten Farbenschläge, z. B. Kuckuk-Kochins, -Andalusier, -Minorkas, sowie alle neuen Rassen mußten oder müssen sich mit dieser untergeordneten Stellung begnügen, bis sie sich durch gewonnene Preise den Klassenrang erobern konnten; so die Brahmas, die französischen Rassen u. s. w.

Obschon diese Rubrik eine rein willkürliche ist und nichts weniger als die Bezeichnung einer systematischen verdient, so glaubten wir sie doch als „bequeme Niederlage für alle der Systematik unbequeme Rassen“ beibehalten zu sollen, umsomehr, als fast alle, vielleicht mit einziger Ausnahme der „Schottischen Grauen“ und der Klutthühner, wirthschaftlich ohne Bedeutung sind.

Solche noch jetzt unter die Nichtklassen-Hühner gezählte Schläge oder Rassen, welche zum Theil auf fast allen Ausstellungen erscheinen, zum Theil seltener gesehen werden, und von denen einige zu den ausgezeichnetsten, alle zu den mehr oder weniger charakterisirten Rassen gehören, sind die folgenden von L. Wright aufgeführten.

1. Dumpies. Courtes pattes. Dachshühner. Krüper.

Diese auch Bakies, Go-laighs 2c. genannte Rasse war früher in Schottland beliebt, scheint aber jetzt sehr schnell auszusterben. Das Eigenthümliche derselben besteht in der außerordentlichen Kürze der Läufe, welche oft nicht über 38 mm lang sind, bei großem Körper. Sie haben einen schönen einfachen, aufrechten Kamm, einen ziemlich großen Schwanz mit guten Sicheln. Die Färbung gleicht der der „Schottischen Grauen“ nur daß der Hahn etwas heller von Farbe ist. Das Gewicht der Henne beträgt gegen 2,7 kg.

Sie sind sehr profitabel, harte Vögel und vortreffliche Tafelhühner. Es wäre Schade, wenn sie wirklich aussterben sollten (Wright hat sie seit langer Zeit nur zweimal ausgestellt gesehen), da ihre kurzen Füße bei dem voluminösen Rumpfe in Verbindung mit ihrer dauerhaften Konstitution ihnen einen offenbaren Werth verleihen, auch behufs Kreuzung mit langfüßigeren Rassen.

Den Dumpies nächst verwandt, wenn nicht identisch, sind die fran-

zösischen Courtes pattes (Kurzfüße) und die deutschen Dachshühner oder Krüper. Alle drei haben die kurzen federlosen Beine, den mittelgroßen oder kleinen Rumpf, den großen schön besichelten Schwanz und den schwerfälligen Gang gemeinsam. Während aber die Dumpies nur noch gesperbert und weiß vorkommen, zeigen die französischen und deutschen Kurzbeine alle gewöhnlichen Hühnerfarben und selbst die Kammform ist sehr verschieden. Beide gelten als gute Leger und Brüter und als harte, dauerhafte Hühner; das letztere aber wohl nur bei trockenem durchlässigen Boden: der fast die Erde berührende Unterleib ist sicher nicht für nässigen klebrigen Boden bestimmt, alle drei Varietäten sind aber auch keine Wirthschaftsrassen auch nur zweiten Ranges.

Eine andere in Schottland beliebte und dort oft als Klassenhuhn ausgestellte Rasse sind die

2. Schottischen Grauen, Scotch Grays, Scotch Dorkings,

bezeichnender vielleicht Schottische Kuckuksperber zu benennen.

Diese ebenso den amerikanischen Dominiks als den Kuckuk-Dorkings ähnliche, wirthschaftlich höchst werthvolle Rasse unterscheidet sich von ersteren nur durch den einfachen aufrechten Kamm und die röthlich weißen Füße, von letzteren durch den Mangel des fünften Zehen.

Die Zeichnung der Federn ist genau die der Dominiks (S. 74). Undeutliche verwaschene — mossy — Zeichnung und messinggelbe Halsfedern sind ziemlich häufig, aber verwerflich und durch richtige Züchtung vermeidlich. Der Schwanz muß voll und wie das übrige Gefieder gefärbt sein, weiße Federn darin häufig und geduldet, wenn alle anderen „Punkte" gut sind. Der einfache aufrechte Kamm und die Ohrlappen sind roth, die Füße ziemlich dunkel schieferfarben. Gewicht 3,2 bis 3,6 kg für den Hahn und 2,7 kg durchschnittlich für die Henne.

Wenn auch nicht so gute Leger als die amerikanischen Dominiks, stehen die Schottischen Kuckuks ihnen in der Fruchtbarkeit doch sehr nahe, sind ebenso hart, brüten gut und liefern ein vortreffliches Fleisch: Eigenschaften, welche sie unter die wirthschaftlich empfehlenswerthesten Rassen rangiren. Bei ausgedehnterer Züchtung dürften sie ohne große Mühe in Größe und Schönheit vervollkommnet werden.

Sie wurden bisher besonders in Lanarkshire in Schottland gezüchtet, wo sie sehr beliebt sind.

Unter dem „mysteriösen" Namen

3. Russische Hühner, Russian Fowls,

figurirt in Schottland und Nordamerika eine bärtige, ungehäubte, verschiedenfarbige Rasse, von der man wenigstens weiß, daß die schottischen Ori-

ginale aus Bengalen eingeführt wurden. Diese waren durch einen vollen Kinnbart und durch Federbüschel an den Lippen — Lippen- oder Backenbart — charakterisirt*), lederfarben, aber auch weiß, schwarz und getupft, von Mittelgröße — der Hahn gegen 2,7 kg schwer — und galten für abgehärtet, gute Leger und bescheidene Fresser. In Schottland vielleicht noch existirend, gilt zur Zeit ein schwarzer Schlag dieser Rasse in Amerika, wohin sie wiederholt, zum zweiten Male 1850 eingeführt, zugleich als Seltenheit und wirthschaftliche Zukunftsrasse, wenn man den Versicherungen des amerikanischen „Poultry World" (November 1872) trauen darf.

Nach seiner Beschreibung sind die amerikanischen „Russian Fowls" schwarz mit lebhaft grünem Glanze, obschon die Hähne ursprünglich rothe Halsfedern hatten, die „weggezüchtet" zu sein scheinen. Kamm einfach oder Rosenkamm, letzterer vorzuziehen, ein starker Bart beiden Geschlechtern eigen. Die ganze Gestalt ist rund und gedrungen und überhaupt nicht übel. Hähne erreichen im Spätherbst ein Gewicht von 2,3 kg — 4,5 kg wurde berichtet — die jungen Hühner ein solches von circa 2,3 kg. Sie sollen nach allen Berichten gute Leger sein, in mehreren Fällen 200 Eier jährlich geliefert haben, wahrscheinlich in Folge neuer Importe. Die Eier sind ziemlich klein. Sie sind gute Brüter und Führer, die Küchel hart und frühreif. Junge Hühner aus einer Kreuzung mit einer hellen Brahma-Henne sollen im Alter von $4^1/_2$ Monat gelegt haben.

Vielleicht sind sie mit den „russischen oder Astrachanhühnern", welche von Dr. Karl Löffler und nach ihm unter der Rubrik der Landhühner beschrieben worden sind, identisch oder haben gleiche Abstammung mit diesen, von denen freilich Dr. L. nur eine sehr unvollständige Beschreibung giebt.

Eine wegen ihrer osteologischen Eigenthümlichkeit auch naturwissenschaftlich interessante und konstante Rasse sind die schwanz-, nicht „rumpflosen"

4. Klutthühner, Rumpless Fowls,

auch Kuhl-, Klump-**) Hühner, in Süddeutschland Rumpfschwänze ꝛc., in England auch Rumpkins und Persian Cocks genannt.

Manche Naturforscher haben diese allerdings ausgezeichnete Rasse als besondere Hühnerart oder mindestens als Subspezies betrachtet, meist wohl in der Voraussetzung, daß der Gallus persicus Aldrovandi's eine wirklich wilde Art sei. Temminck — nach Sonnini — Ch. Luc. Bonaparte

*) Federbärte — Kinn-, Lippen- oder Backenbärte — kommen häufig bei nahezu allen Rassen, auch den Landhühnern vor, scheinen nicht so beständig als die Haube und leicht zu erzielen, sind deshalb aber auch an und für sich wohl kaum ein Rassen-Charakter.

**) Kaul plattdeutsch = Kugel; Klump, desgl. = Kloß. Der Name Klutthuhn ist wohl der älteste, schon von J. L. Frisch gebraucht.

und andere Ornithologen nannten sie Gallus ecaudatus und nahmen auf Sonnini's Bericht an, daß die wilde Art in den Wäldern Ceylons lebe und von den Eingeborenen „Wallikikilli" = Waldhuhn genannt werde. Der treffliche Ornitholog E. L. Layard hat sie indeß nur domestizirt auf Ceylon angetroffen, und man darf ihm glauben: seinem Scharfblicke wäre die wilde Art nicht entgangen, wenn sie existirt hätte. Man sagte ihm vielmehr, daß sie gezähmt aus China eingeführt sei, worauf auch ihr ceylonischer Name Choki-kukullo = Kochinhühner hindeutet, während der Name Wallikikilli = Djungelhuhn, auf die Henne des Gallus Sonnerati Temm. angewendet wird.*)

Jedenfalls sind die Klutthühner schon seit Jahrhunderten in Europa bekannt und es mag sein, daß sie aus China über Persien eingeführt worden sind. Andererseits spricht auch nichts gegen die Annahme, daß sie an verschiedenen Punkten der Erde sich gebildet und allmählich fixirt haben. Die fehlende Schwanzwurzel, in Verbindung mit dem gleichfalls fehlenden letzten Schwanzwirbel, kann Folge der langen Deszendenz und deshalb so konstant geworden sein, daß diese Eigenthümlichkeit sich auch bei Kreuzungen so überwiegend erhält, wie es wirklich der Fall ist. Dadurch wird zugleich die Thatsache erklärt, daß die Klutthühner in manchen Gegenden, und zwar nicht blos Amerikas, sondern beispielsweise auch Deutschlands, zahlreicher sind als die übrigen Landhühner oder auch Rassenhühner; die Liebhaberei an diesem „Naturspiele", sowie die „besonderen" guten Eigenschaften, welche man ihnen hier und dort beilegt, haben dann das Uebrige dazu gethan, trotz der häufigen Unfruchtbarkeit der Eier.

Alle verschiedenen Klutthühner haben das Gemeinsame, daß ihnen, wie schon bemerkt, der letzte Schwanzwirbel fehlt, oder daß ein, zwei oder auch drei derselben mindestens nicht normal ausgebildet, oft verkrüppelt sind. Es fehlt ihnen deshalb auch der Schwanz. Außer diesem Eigenthümlichen haben sie aber kaum noch etwas Charakteristisches: nicht nur, daß sie in allen Färbungen und den verschiedensten Zeichnungen vorkommen, auch ihr Kamm variirt zwischen einfachen und Rosenkämmen; sie haben Halb- oder Vollhauben, Bärte, Geierfersen, befiederte Beine: alles zusammen oder nichts davon; stehen hoch oder niedrig auf den Beinen und sind

*) Die von Wright a. a. O., S. 445, gegebene Abbildung eines Paares von Klutthühnern, welche als Wallikiki's vor einigen Jahren im Pariser zoologischen Garten ausgestellt wurden, zeigt allerdings so viel Eigenthümliches in Bau und Zeichnung, daß man fast an eine bedeutende Rassenverschiedenheit zu denken geneigt ist. Wer indeß weiß, was für merkwürdige Umgestaltungen die natürliche und zufällige, wie die „berechnende Züchtung" zu „machen" versteht, wird auch in diesen wirklich „sehr wild und ursprünglich" aussehenden „Kugelhühnern" nichts anderes als einen besonderen Schlag erblicken.

endlich auch in der Größe, selbst in der Haltung sehr verschieden: der Hahn wiegt von ca. 1,8 bis 2,3, die Henne 1,4 bis 1,8 kg. Doch giebt es auch noch viel kleinere und leichtere. Der Hahn hat echte „Halsfedern", beide Geschlechter echte Sattelfedern, welche wegen Mangel der Schwanzfedern über den Bürzel herabhangen und die Befruchtung erschweren. Um Klutthühner sicher und in größerer Anzahl zu züchten, paart man einen Klutthahn mit Schwanzhennen, wobei man wenigstens keine Eier verliert und fast ebenso viel Klutthühner als Schwanzhühner erhält, welche letztere übrigens auch bei reingehaltenen Stämmen fallen sollen. Auf diese Weise könnte man dann nun Klutthühner „von jedem gewünschten Charakter" züchten, wie bereits solche von Paduanern, Bantams ꝛc. wirklich gezogen wurden. Die besondere Stärke der Erblichkeit des Hauptcharakters scheint sich indeß bei diesen Kreuzungsprodukten zu verlieren. In Deutschland giebt es in Folge vielleicht zufälliger Kreuzungen — neben den größeren und kleineren — Zwerg-Klutthühner*), die übrigens sehr selten, weil ihre Eier meist taub sind. Beide sind fleißige Leger, die Eier meist kurzoval oder rundlich und mittelgroß. Die Hähne sind sehr muthig und tapfer. Daher wahrscheinlich der Aberglaube, daß sie durch ihre bloße Gegenwart ihre Hühner und Jungen gegen Raubvögel schützen, und der noch weiter verbreitete, daß die „ganz schwarzen oder rein weißen Klutthühner die Ratten von Haus und Hof vertreiben sollen". Dr. H. O. Lenz hat zu seinem Nachtheil erfahren, daß weder Raubvögel noch Ratten vor den Klutthühnern irgend welchen merkbaren Respekt zeigen, obschon er andererseits bestätigen muß, daß „er Häuser gefunden, wo offenbar die Ratten auswanderten, wenn besagte Hähne einwanderten"!

So hübsch die nach hinten überfallenden Sattelfedern sind, so haben sie doch auch ihre Schattenseiten: außer der bereits obenerwähnten nämlich auch die, daß sich der Mist leicht an sie ansetzt, was, wenn man sie nicht reinigt oder — noch besser — kurz abschneidet, ein häßliches Ansehen und sogar Krankheiten zur Folge hat.

*) Unter dem Namen von Gondooks wurden vor Jahren Klutthühner in Birmingham ausgestellt, welche „an indelible impression upon the mind" des Mr. Hewitt gemacht haben. Es waren dies „kleine, glänzend schwarze, dorkingzehige, schwarzfüßige, gestiefelte, geierfersige, bärtige und wie Crèves gehäubte, vollkommen schwanzlose Hühner, aufrecht wie ein Habicht stehend, im Gange von allen anderen Klutthühnern verschieden und von besonderer Lebhaftigkeit. Ihre konstante Beweglichkeit, in Verbindung mit dem merkwürdig iridisirenden Gefieder zeichnete sie als eine der eigenthümlichsten Hühnervarietäten aus, welche der begeisterte Mr. H. jemals sah." Sie sollen — auch weiße — aus der Türkei importirt gewesen, dort aber gleichfalls, wie dies berühmte Trio, ausgestorben sein.

Auch die

5. Strupphühner, Frizzled Fowls,

werden in England den „Unclassed varieties“ zugezählt und dort wie in Deutschland oft „Frieslandhühner“ oder „Friesen, auch „Perser“, auf der Insel Mauritius „Hurricane Fowls“ — Orkanhühner — sonst in Deutschland auch Kraushühner genannt.

Ihre „eigenthümliche Schönheit“ besteht darin, daß die einzelnen Federn „rückwärts gekrümmt“ oder „nach vorn umgebogen“ sind, zum Theil selbst Schwung- und Schwanzfedern, deren Gewebe mindestens locker und unzusammenhängend ist. Gewöhnlich sind damit ein hübscher Rosenkamm und kurze dunkle Füße verbunden. Die Färbungen kommen durch alle gewöhnlichen Hühnerfarben von Weiß bis Schwarz, die Strupphühner selber in allen Ländern vor, wie denn die Neigung zur Bildung verdrehter Federn besonders Halsfedern — „twisted hackles“ genannt — bei allen Rassen, vorzugsweise den asiatischen, auch bei den Gänsen 2c., bemerkbar ist. So sind sie denn auch von sehr verschiedener Größe: von der des kleinen Landhuhns bis zur Zwergform herab. Die befiederten Beine und der große überhangende Kamm der letzteren deuten auf anderen Ursprung, wahrscheinlich von irgend einer Bantamrasse.

Die Strupphühner gelten im Allgemeinen und wohl mit Recht und erklärlicherweise für zärtlich in der Jugend und überhaupt für wenig dauerhaft. Man hat sie besonders vor Naßkälte zu hüten. Ihre Knochen sind auffallend dünn. Wirthschaftlich mögen sie nicht besonders empfehlenswerth sein, obschon ein irischer Liebhaber, der freilich auch ihr Aeußeres für „very ornamental“ hält, sie als Früh- und Gutleger, gute Brüter und Mütter preist, ihr Fleisch, selbst das der zweijährigen Hennen, als weiß und zarter als das aller anderen Rassen beschreibt und sie sogar als sehr hart belobt. Das Frühlegen bringt er mit der frühzeitigen Mauser — im Juni — in naheliegende Verbindung. Da ihre Haupteigenthümlichkeiten — Federbildung und Rosenkamm — auch nach mehrfachen Kreuzungen sich sehr konstant erhalten, so sind die Strupphühner überall verbreitet: nach Temminck über ganz Südasien und Ostindien — Java, Sumatra, Philippinen — nach Layard u. A. häufig auf Ceylon, nach Wright in Westindien und nach Cpt. Tollemache sehr gemein auf Mauritius, wohin sie von der Küste von Mozambique gebracht sein sollen.

In dem bereits erwähnten Artikel von Joh. Kluſch findet sich auch — l. c. S. 48 — eine Würdigung der Strupphühner, welche die Ansichten des irischen Liebhabers vollkommen bestätigt. Darnach „giebt es in Siebenbürgen zweierlei, ihrem Aeußern nach wesentlich verschiedene

Strupphühner, eine größere und eine kleinere Spezies (Schlag)". K. hält das kleinere locker und mangelhaft befiederte für das „eigentliche und echte Strupphuhn", das größere, mit vollerem und dichtern, regelmäßig gekräuselten und lebhaft glänzenden Gesammtgefieder für ein schönes Kreuzungsprodukt, „bei dem wegen des Rosenkammes und der meist gelblichen oder wirklich gelben Eier das Brahma im Spiele gewesen sein möge".

„Betreffs der wirthschaftlichen Vorzüge steht es in der Eierproduktion allen siebenbürgischen Hühnern voran und wird diesbezüglich von unserm Nackthals kaum erreicht — 150 bis 160 Stück 60 bis 65 g schwere Eier sind die gewöhnliche Lieferung; nicht selten werden aber auch 180 bis 200 Eier gelegt. Dabei brütet es dreimal im Jahre, führt sehr gut, ist zutraulich und wird meist sehr zahm. Das Fleisch ist tadellos, die Kapaunen erreichen ein Gewicht von 2 bis 3 kg. — Das Strupphuhn ist sehr dauerhaft, ist selten Krankheiten unterworfen, legt bei halbwegs besserer Pflege selbst in strengern Wintern zumeist sehr fleißig, behält die Produktionsfähigkeit 5 bis 6 Jahre und länger und verliert selbst durch unzweckmäßige Kreuzung nicht leicht seine guten wirthschaftlichen Eigenschaften. Es gilt in Siebenbürgen allgemein als eins der besten Nutzhühner, aus welchen mit leichter Mühe und in kurzer Zeit ein Huhn gestaltet werden könnte, welches Liebhaber und Oekonom gleichzeitig befriedigen würde."

6. Die Seidenhühner — Woll- oder Haarhühner — Silky Fowls,

machen z. B. den Beschluß der englischen Nicht-Klassenhühner. Nach des ausgezeichneten Ornithologen Blyth Behauptung sind die verschiedenen Schläge derselben nicht in Britisch-Ostindien heimisch, wie man bisher annahm, sondern aus China, Malacca oder Singapore eingeführt worden. In Europa seit Jahrhunderten bekannt, schon von Aldrovandi beschrieben und von Neuhof in seiner „Chinesischen Gesandtschaft 1669" als Wollhühner erwähnt, zweifelten später Naturforscher und Laien an der Existenz so „unglaublicher" Geschöpfe, die anstatt der Federn „mit Wolle oder mit katzenähnlichem Haar" bekleidet sein sollten, wie es noch heute „eingebildete" Naturforscher giebt, welche Alles für „Mythe" halten, was außerhalb ihres beschränkten Beobachtungshorizontes liegt.

Freilich gehören die Seidenhühner zu dem sonderbarsten Geflügel. Nicht allein ihr florettseiden- oder haarähnliches, weiches Gefieder: mehr noch die dunkle, tiefviolette, fast schwarze Färbung der gesammten Haut, des Kammes, der Kehl- und Ohrlappen, der Knochenhäute und die dunkle Färbung des Fleisches geben diesen Hühnern einen — vielleicht mit einziger Ausnahme einer schwarzen Entenrasse — einzig in der gesammten Vogel- und überhaupt Wirbelthier-Welt dastehenden und so auffallenden

Charakter, daß man Willughby, Ray u. A. faſt entſchuldigen möchte, wenn ſie die Beſchreibungen derſelben für unglaubwürdig erklärten.

Die Federn der Seidenhühner zeigen nun einen von dem der gewöhnlichen Konturfedern ſehr abweichenden Bau. Der Schaft iſt ſehr ſchwach, weich und unelaſtiſch; die Faſern bilden keine Flächenfahne, hängen vielmehr ſchlaff und unregelmäßig herum, da ſie ebenfalls weich und unelaſtiſch und nur ſparſam mit Fäſerchen ohne Wimpern beſetzt ſind, während man an den Faſern der gewöhnlichen Flächenfahnen auf Zolllänge deren mehrere Hundert zählen kann.

Fig. 40 und Fig. 41 werden das eben Bemerkte leicht verſinnlichen.

Nach dem engliſchen „Merkbuche“ (Schedule for Judging) ſind die allgemeinen Kennzeichen des japaniſchen Seidenhuhns folgende:

„Der Hahn muß einen trotz der dunklen Färbung (der Nacktheile) hübſchen, lebhaften Ausdruck zeigen; der Schnabel muß ziemlich klein, der Kamm doppelt (Roſenkamm) und möglichſt zierlich ſein; die Haube hinter dem Kamm läuft gewöhnlich nach hinten ſpitz zu, doch iſt eine den Paduaner-Hauben ähnliche vorzuziehen. Kehllappen ziemlich lang und hangend, Ohrlappen herabhangend; Hals mäßig lang, voller Halsfedern und im Vergleich zu anderen Raſſen ein wenig nach vorn getragen. Der Rumpf im Allgemeinen zierlich und hübſch, der Rücken breit und kurz, der Sattel breit und nach dem Schwanze zu aufſteigend. Flügel ziemlich klein und niedrig getragen, Bruſt voll und Schultern hübſch gerundet. Unterſchenkel wohlverſehen mit Seitenflaum, der über die Ferſen herabhängt, Läufe ziemlich kurz und befiedert; Zehendünn, hinten ein fünfter oder Dorkingzeh.*) Schwanz kurz und weichfedrig, dem der Kochins ähnlich. Schwere durchſchnittlich 1,8 kg, aber wegen des lockern Gefieders größer erſcheinend. Allgemeines Ausſehen: ziemlich kurz und tief, Haltung ziemlich vorwärts.“

Die Henne gleicht im Allgemeinen dem Hahn, nur ſoll ihre Haube dichter und kugelförmig ſein. Gewicht 1,2 bis 1,4 kg.

Als Färbung iſt bisher in England nur der weiße Schlag zur Schau gekommen.

„Dieſer ſoll in beiden Geſchlechtern Kamm, Geſicht und Kehllappen von dunklem Purpur, oder von der Farbe reifer Maulbeeren, und blaue oder graulich-blaue Ohrlappen haben. Die Augen ſind gewöhnlich ſchwarz oder ſehr dunkel nußbraun, jedoch zuweilen auch roth. Läufe und Zehen tief blau, faſt ſchwarz. Gefieder durchaus möglichſt reinweiß, Neigung zur Strohfarbe verwerflich, obſchon ſehr ſelten ganz abweſend.“

*) Auf der Harburger Ausſtellung 1877 waren chineſiſche und japaneſiſche Seidenhühner“, bald 4-, bald 5zehig, ausgeſtellt. Das Merkmal des 5. Zehes dürfte demnach kaum charakteriſtiſch ſein. (Dr. Heller in litt.)

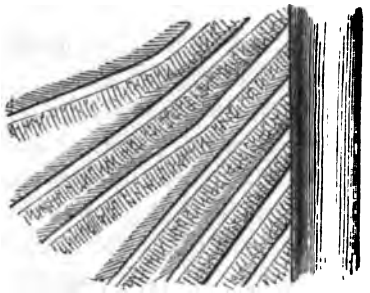


Fig. 40. Vergrößerte Feder.

„Schwarze Seidenhühner, wenn immer zur Schau gestellt, sollten in eine Seidenhuhnklasse zugelassen werden."

Das weiße Seidenhuhn scheint nicht nur in England sondern auch anderwärts immer beliebter zu werden und dürfte wegen seiner ornamen-

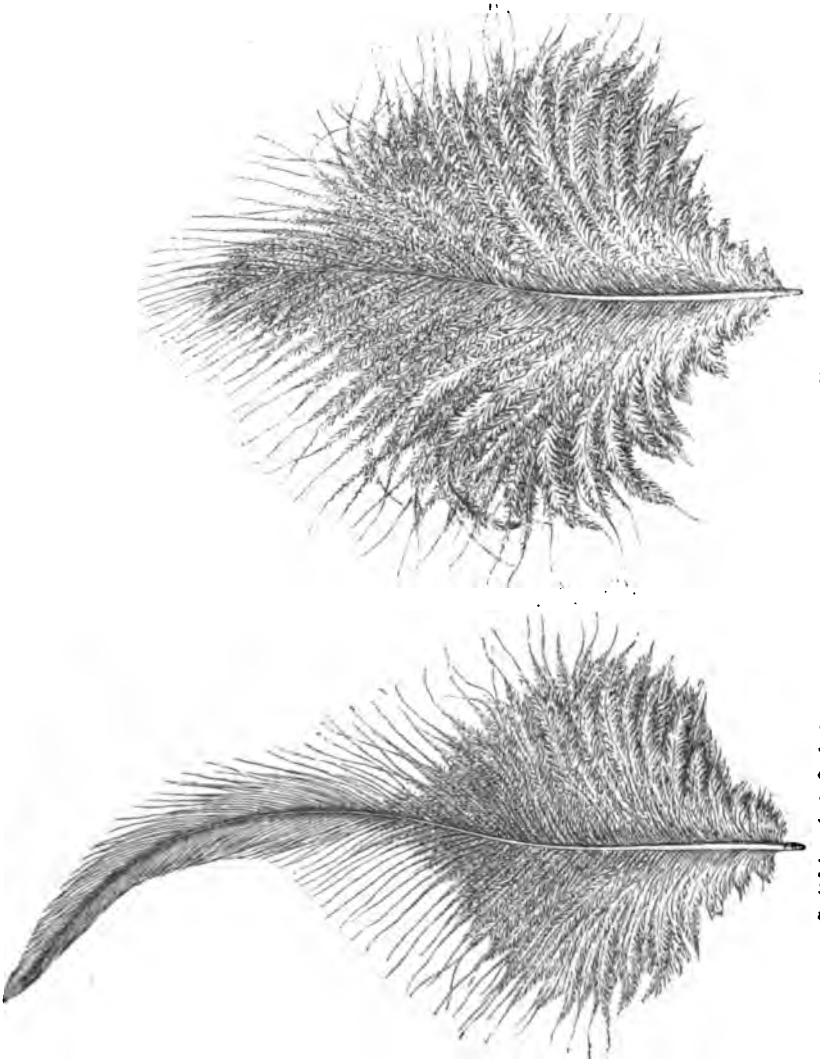


Fig. 41. Federn von Seidenhühnern.
Halsfeder des Hahns. Rumpffeder der Henne.

talen und auch wirthschaftlichen Eigenschaften — mindestens für spezielle Zwecke — in der That zu empfehlen sein. So gehören sie wegen ihrer Zutraulichkeit, Zahmheit, Lebendigkeit, Mangel an Flugvermögen in Verbindung mit Neigung und Ausdauer im Brüten und Führen ganz entschieden zu den besten Rassen für diesen Zweck und sind zum Ausbrüten und Aufziehen zärtlicher Rassen, z. B. auch der Fasanen, Rebhühnerarten 2c. wie geschaffen. Ebenso zu Frühbruten, da sie in der Regel nur 10 bis 14 — übrigens kleine, gelbliche — Eier legen, bevor sie brüten wollen, und da die nur mäßig früh ausgekommenen Jungen bereits im nächsten Januar zu legen beginnen. Man kann sie demnach bereits Ende dieses Monats oder zu Anfang Februars setzen.

Außerdem empfiehlt sie aber auch ihre eigenthümlich schöne Erscheinung, die Reinhaltung ihres saubern Gefieders, ihr lebhaftes Wesen, ihre Zufriedenheit und Genügsamkeit selbst im engsten Raume. Auch sind sie härter und dauerhafter als man glauben möchte, die Jungen leicht aufzuziehen und meist sehr sicher nach den Eltern schlagend. Freilich sind sie nur mäßige Leger, aber ihr Fleisch wird von denen, die sich von der violetten Farbe desselben nicht haben abschrecken lassen, als ausgezeichnet zart und wohlschmeckend gerühmt.

Fasanen- und Bantam-Züchtern 2c. würde übrigens zu rathen sein, die Seidenhühner mehr „auf die Größe" zu züchten, damit diese eine größere Anzahl Eier zu brüten im Stande sind.

Außer dieser dunkelhäutigen japanischen giebt es aber auch noch andere Rassen oder Schläge von Seidenhühnern, welche zum Theil aus Kreuzungen mit andern Rassen hervorgegangen, zum Theil aber auch älter als die oben beschriebene sein mögen.

Zu letzterer möchten wir die

7. Siamesischen Seidenhühner, (Haarhühner)

zählen, welche nach Blyth's Versicherung aus Malacca oder Singapore nach Britisch-Ostindien und von dort oder auch direkt nach Europa gekommen sind. Sie unterscheiden sich von der chinesischen Rasse durch die gewöhnliche Haut- und Fleischfarbe, durch den einfachen überhangenden Kamm, dessen Farbe, wie die der Kehllappen, Gesicht und Ohrlappen mehr dem gewöhnlichen Roth dieser Theile nahe kommt, sowie durch gelben Schnabel und Füße, wenn diese nicht befiedert sind. Sie kommen mit und ohne Federbusch vor. Das seidenhaarige Gefieder ist meist rein weiß; doch giebt es auch andere Färbungen in verschiedenen Nüancen von Braun und mit verschiedenen Zeichnungen. Sie sind etwas kleiner als die japanischen

Seidenhühner, nicht sehr dauerhaft, legen ziemlich fleißig, brüten gern, verlassen aber, wie Lenz erfuhr, leicht die Eier.

Auch die

8. chinesischen Hühner (Wollhühner),

chinesische Seidenhühner, scheinen rücksichtlich ihrer Descendenz mit den japanischen im Verhältniß der Coordination zu stehen, während sie mit den Siameserhühnern sehr nahe verwandt sind. Ihr weißes Gefieder, auch das Dunenkleid, hat mehr ein wolliges als seidenhaariges Ansehen; im Uebrigen gleichen sie den Siamesen, sind aber größer und erreichen zuweilen die Größe der Landhühner. Sie sind nach Lenz „langsam, gutmüthig, legen fleißig, brüten gut und sind leicht aufzuziehen".

Dagegen ist das Zwerg-Seidenhaar-Huhn offenbar ein „ins Kleine" gezüchteter Siamese, wie das noch wenig bekannte

9. Schwarze Zwerg-Seidenhuhn

wahrscheinlich und trotz seiner den Kochins ähnlichen Figur ein durch Kreuzungen entstandenes Zwergprodukt des japanischen Seidenhuhns ist, dessen schwarzem Schlage es doch sehr ähnlich zu sein scheint. R. Oettel beschreibt es als „ungemein klein mit sehr feinem seidenartigen Gefieder, schwarzrothem Kamm, hellbraunen ins Grünliche schimmernden Ohrlappen, kurzen seidenartig befiederten fünfzehigen Füßen und durchgängig dunkel-schwarzblauer Außen- und Innenhaut". Von der Figur der Kochins heben sich die Umrisse der einzelnen Körpertheile ganz in derselben Art ab, wie bei diesen. Sie sind ebenso zahm als die Kochins, ungemein fruchtbar, legen häufig selbst im Winter, brüten vortrefflich, die Jungen sind leicht aufzuziehen und in 3 bis 4 Monaten erwachsen.

Auch die

10. Neger- oder Mohrenhühner

weisen ganz entschieden auf ihre Abstammung von den japanischen Seidenhühnern zurück. Der treffliche Geflügelkenner R. Oettel findet mit Recht den deutlichsten Beweis für Kreuzung mit einem gewöhnlichen schwarzen Huhn darin, daß die Negerhühner aller innern und äußern schwarzen Beschaffenheit ungeachtet seltener mit Flaum oder Seidengefieder, weit öfter aber mit glattem (flächenfahnigem) Gefieder getroffen werden. Kamm, Kinnlappen, Gesicht, Oberhaut, Knochenhaut — wohl die ganze Epidermis — und Füße sind blauschwarz, das gesammte Gefieder sammetschwarz.

Endlich verweisen wir auch die von den „Hühnerologen" im Allgemeinen, besonders aber von denen jenseit des Kanals mit Verachtung behandelten

11. Landhühner

in die Rumpelkammer der Nichtklassen-Hühner, ohne indeß behaupten zu wollen, daß sich im Laufe der Zeit nicht ein und der andere Schlag allmählich zum Range der Rassen- und Klassen-Hühner emporzuschwingen vermöge, wie das z. B. in Deutschland bei dem böhmischen Landhuhn der Fall zu sein scheint, das bereits mehrfach auf deutschen Geflügelausstellungen paradirt hat. Dieser Schlag von Mittelgröße wird in Böhmen, wie es scheint, vorzugsweise und rein gezüchtet. Nach Hrn. R. Oettel „ist es über den ganzen Körper fein grau geperlt (auf welcher Grundfarbe?) mit Ausnahme des weißen Halses, hat einen einfachen Kamm, blaue glatte Füße und gleicht in seinen Vorzügen und Mängeln andern seines Stammes".

Die sogenannten Landhühner, in England und N.-Amerika Barndoorfowls, Scheunthorhühner genannt, haben das Gemeinsame, daß sie positive Kennzeichen nicht darbieten. Seit Jahrtausenden fast überall durch natürliche Kreuzungen unter sich und mit neu importirten Rassen oder Schlägen entstanden und erhalten, weichen sie in Gestalt, Größe, Färbung, Zeichnung, in Bildung des Kammes u. s. w. bedeutend unter sich ab und selbst die von Dr. Lenz angegebenen Kennzeichen: „große Kinnlappen, Federbusch und Federbart fehlend oder klein, Füße federlos" sind willkürlich, da selbst mit großem Federbart oder Federbusch versehene nur zu den Landhühnern gezählt werden können.

Man hat übrigens hier und da, besonders in N. Deutschland bestimmte und ziemlich allgemein rezipirte Namen wenigstens für einige Farbenschläge der Hähne, von denen gar manche in stolzer Schönheit und Farbenpracht von den schönsten der Rassenhähne nicht übertroffen werden. Ich halte sogar die Mustereremplare des norddeutschen Gold- und Silberhahns nicht nur für die schönsten aller Hähne — sondern Alles in Allem für die schönsten, stolzesten aller Vögel und stehe mit diesem „Geschmack" keineswegs allein.

In der That kann man sich kaum einen schöneren Farbeneffekt denken, als den Kontrast zwischen dem reinen, tiefen, glänzenden Schwarz des Körpers der eben genannten Hähne mit dem tief goldgelben, glänzenden „Behange" (Kopf-, Hals-, Rücken- und Sattelfedern) des Goldhahns — oder mit dem reinen Silberweiß des Behanges des Silberhahns. Nicht weniger schön sticht das goldglänzende Braunroth des Behanges vom schwarzen Gefieder des Rothhahns ab und von ganz eigenthümlicher Schönheit sind die rein schwarzen oder rein weißen oder purpurvioletten Epaulettenhähne, deren ein- und gleichfarbiges Gefieder nur durch die gold- oder rothgelben glänzenden Schulterdeckfedern (Epauletten) unterbrochen wird.

Wo man auf Größe, Schönheit und wirthschaftliche Vorzüge gesehen

und — bewußt oder unbewußt — gezüchtet hat, wie das in manchen Gegenden Deutschlands und Oesterreichs von Landwirthen geschehen, da haben sich in der That Landhuhnschläge gebildet, welche den meisten Rassenhühnern vorzuziehen sein dürften, besonders auch wegen ihrer Abhärtung gegen Frost und Hitze, gegen Nässe und alle Bodenverschiedenheiten, und infolge dessen wegen ihrer großen Dauerhaftigkeit. Ihre Unterkunft, ihre Erhaltung, ihre Zucht verlangen wenig Sorge und verursachen die geringsten Kosten; ihre zum Theil große Produktivität, in Verbindung mit regelmäßiger aber nicht übertriebener Brütlust und sorgsamer Mütterlichkeit, machen diese Landhühner für die Zucht zu eigenem Bedarf und kleinem Verkauf äußerst empfehlenswerth, und ich habe Landwirthe gekannt, welche vollkommen Recht hatten, wenn sie ihre prachtvollen Hähne schöner als alle Rassenhähne fanden und ihre gutlegenden Hühnerstämme mit keinem „Todtleger" vertauschen mochten.

Aber fast alle Landhühnerschläge, wie sie gegenwärtig sind, eignen sich wenig zur Fleischproduktion und bis jetzt auch nicht zur Zucht in großem Style für Eierproduktion, obschon sie durch fortgesetzte, auf diese werthvolle Eigenschaft zielende, sorgsame Züchtung in nicht zu langer Zeit manche der andern gerühmten Rassen und Schläge, z. B. die Italiener; welche eigentlich doch auch nichts anderes als Landhühner sind, zu ersetzen im Stande sein würden. Ja ich bin überzeugt, daß die geeignetsten stärksten Schläge oder Stämme der deutschen Landhühner, wenn sie wie die englischen, französischen und belgischen Fleischhühner gleich sorgfältig wie deren Stammschläge „auf das Fleisch" gezüchtet würden, diese ausländischen Rassen einst verdrängen dürften, wenn man dabei ihren großen Vorzug der Abhärtung nicht aus den Augen lassen wird. Ich habe, auch in Mittel- und Süddeutschland, Hühnerstämme gesehen, die den Dorkings oder auch den Spaniern bereits gegenwärtig wenig nachstehen. Es mag sein, daß einiges Blut dieser eben genannten und auch anderer Rassen, z. B. der Kochins und Brahmas, in ihren Adern fließt; allein das beweist nur, daß man richtige Kreuzungen zu Hilfe nehmen soll, um schneller zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen.

Als einen anderen Beweis der großen Anpassungs- und Zuchtfähigkeit unserer deutschen Landhühner möchte ich noch die Rammelsloher Hühner anführen, welche, meist mit Fischen gefüttert, die Hamburger jungen Winter- und Frühjahrshühner liefern. Sie gehören zu den größern Landhühnern, entwickeln sich sehr schnell und sollen schon im vierten, oder doch im fünften Monat legen. Der vortheilhafte Absatz junger Hühner zur Winterzeit hat die dortigen Züchter — Rammelslohe liegt in der Provinz Hannover in der Nähe der Elbe bei Harburg — ermuthigt, ihre Hühner zum Herbst

oder zu Anfang des Winters zu setzen, und es hat sich infolge längerer Gewöhnung bei ihren Hühnern eine bedeutende Brütlust ausgebildet, welche mehrmals hintereinander und in der kalten Jahreszeit benutzt wird. Auch auf einen bestimmten Farbenschlag scheint man dort gehalten zu haben, da die Rammelsloher Hühner meist weiß oder gelblichweiß sind; vielleicht wegen des zarteren Fleisches und der leichten Verkäuflichkeit derselben.*)

Ein großes schweres Landhuhn ist aber vor allen die „Steirische Landrasse", „das deutsch-steirische Landhuhn", wie Baron Bibra sie nennt, von der zwei Stämme und drei Kapaunen auf der vorjährigen Ausstellung des 1. österr. Geflügelz.-Vereins in Wien meine Aufmerksamkeit auf sich zogen. Das steirische Landhuhn soll sich besonders durch frühen und schnellen Fleischansatz, sowie durch die Feinheit und Saftigkeit seines Fleisches auszeichnen, die besten „Backhähnl" und die delikatesten Kapaunen liefern. Schwer waren Hühner und Kapaunen, und da Wiener Küche und Geschmack in dieser österreichischen Spezialität (wie in mancher anderen kulinarischen und gastrosophischen!) autoritatives Ansehen genießen, so ist wohl an den übrigen schönen Eigenschaften derselben, welche ich leider selbst zu erproben nicht Gelegenheit hatte, nicht im mindesten zu zweifeln. Das steirische Landhuhn würde sich demnach sowohl für rationelle Reinzucht, wie auch als Grundlage für Kreuzungen behufs Steigerung seiner bereits ziemlich stark entwickelten Vorzüge als Schlacht- und Masthuhn empfehlen.**)

Auch das „Böhmische Landhuhn" war in der genannten Ausstellung mit einem Stamme — dem Fürsten Schwarzenberg-Frauenberg gehörig — vertreten. Leichter als das steirische und nur von starker Mittelgröße, scheint es ein hauptsächlich auf Farbe und Zeichnung gezüchtetes gewöhnliches Landhuhn zu sein: meist von weißer Grundfarbe, welche mit Ausnahme des Halses fast überall fein grau geperlt und gestreift ist. Es soll ein gutes Legehuhn sein.

---

*) Es sind meist kleinere Züchter, welche dies einträgliche Geschäft im Winter treiben und die junge Brut in der warmen Stube in der Nähe des Ofens halten und erziehen; meist Fischer, Schiffer u. s. w.

**) Herr Baron Fr. v. Bibra empfiehlt diese „konstante Rasse von Landhühnern", welche speziell in der Umgegend von Graz gehalten wird, als „alle geforderten Eigenschaften in sich vereinigend", besonders für Norddeutschland, wegen ihrer außerordentlichen Abhärtung, ihrer Größe, Mastfähigkeit und ihres Mastgewichtes. Die Hennen werden bei Maismästung aus der Hand in dunklem, warmen Raume (Kammer) $2^3/_4$ bis 3 kg, die Kaupaunen bis 4 kg schwer. B. v. B. „war erstaunt über die Größe eines solchen Huhnes und seinen Fettzustand: das Fleisch war wohlschmeckend und zart und dürfte den gemästeten La Flèches und Dorkings kaum nachstehen. Ob es auch gutes Legehuhn, habe ich nicht erfahren.

Dr. Karl Löffler, einer — der Zeit nach — ersten deutschen Schriftsteller über Hühnerzucht, rühmt und beschreibt in etwas salopper Weise die ostpreußischen Hühner und versichert, „daß man in Ostpreußen unstreitig von deutschen Hühnern die besten Rassen (?) finde". Er rechnet dazu den „gewöhnlichen ostpreußischen Land- oder Bauerhahn", von dem es eine große und kleine Art geben soll, und dessen „Federn meist schwarz und grünschwarz mit schönem Glanze" sind und der sich durch sein „stolzes, fast trotziges Wesen auszeichnet". Die Hühner, ebenso schätzenswerth, legen oft über 100 Eier in einem Jahre „und zuweilen fünf, sechs Wochen nach vollbrachter Brut von neuem, so daß die vor wenigen (!) Wochen ausgekrochenen Küchlein piepend vor dem Neste der eierlegenden Mutter stehen". Hahn und Henne sind hart und werden selten von den ziemlich zahlreichen Hühnerkrankheiten heimgesucht.

Ferner rechnet er den „russischen, auch astrachanischen Hahn" hierher, von den „ostpreußischen Hühnern die größten; denn der Hahn wird oft über 2 Fuß hoch und die Hühner sind stets größer als die Hähne unserer anderen Hühnerarten". Bei diesem Hahn ist der verhältnißmäßig sehr kleine Kopf auffällig, der länglich, flach und ziemlich glatt ist, einen sehr kleinen Kamm und ebenso kurze Kehllappen hat. Dagegen hat der Hahn einen schönen Schnabel, kurz und dick und ebenso (!) starke und muskulöse Schenkel und gut gespornte Füße, die ziemlich lang sind. Man kann diesen Hahn mit jeder anderen unserer Hühnerarten kreuzen; ihre Abstammung von ihm werden alle folgenden Generationen dennoch stets durch ihren kleinen Kopf verrathen. Die so erzielten Mischlinge sind aber eine gute dauerhafte Hühnerart, die von unserm Landmanne sehr geschätzt wird." Wir erwähnen dieses Schlags, der vielleicht Rassenwürde beanspruchen dürfte, behufs weiteren Studiums desselben, das möglicherweise fruchtbringend sein möchte.*)

Statt aller weiteren kaum zu definirenden Landhühnerschläge geben wir noch einige praktische Bemerkungen des mit Recht so genannten Volks-Naturforschers Dr. H. O. Lenz.

„In Rücksicht auf das Eierlegen kommt es nicht auf die Farbe der Hühner, sondern auf zweierlei andere Dinge an: 1. Muß man nur von guten Legerinnen züchten und auch der Hahn muß von solchen abstammen — mit anderen Worten: die Stämme müssen auf Produktivität gezüchtet werden. 2. Die Jungen müssen mit reichlicher und guter Nahrung aufgezogen werden, ohne sie zu überfüttern oder zu mästen. So lange eine

*) Dr. Löffler zählt außer den beiden genannten noch den „türkischen oder englischen" den Kraus- oder Strupphahn, den welschen (der von Liebhabern sehr gesucht wird), den Zwerg- und Klutthahn zu den deutschen (!) Arten!

Henne gut legt, liefert sie gewöhnlich zwei Tage nach einander ein Ei und ruht dann am dritten. Durch gutes Futter kann man sie dahin bringen, daß sie eine Zeit lang täglich legt. Beginnt sie an einzelnen Tagen zwei Eier zu legen, so muß magere Kost oder das Schlachtmesser ein Ziel setzen. Die beste Legezeit ist von Anfang März bis Anfang oder Mitte August; dann wird während der Mauser geruht, im Herbste wieder etwas gelegt und während der Winterkälte wieder geruht, wenn nicht ein warmer Stall oder besonders warme Witterung das Gegentheil bewirken."

Lenz hat behufs Feststellung der Produktivität der Landhühner während einiger Jahre genaue Rechnung geführt und macht dazu die Vorbemerkung, daß seine Hennen sämmtlich von guten Legehennen abstammen, sich in sonnigen Höfen und hellen, geräumigen, reinlichen Ställen aufhalten, welche sie im Winter bei mehr als 2 Grad Kälte nicht verlassen, kein Ei verlegen können, weil sie dazu, da sie nicht ins Freie kommen, keine Gelegenheit haben und er selbst den Schlüssel zu den Ställen bewahrte.

Im Jahre 1838 legten fünf reinweiße — zwei vierjährige und drei zweijährige — ferner sechs reingelbe Landhennen — zwei dreijährige, vier einjährige:

	Die weißen.	Die gelben.
Im Februar	25	1
„ Februar	45	14
„ März	95	89
„ April	110	120
„ Mai	115	141
„ Juni	117	137
„ Juli	115	144
„ August	104	124
„ September . . .	84	99
„ Oktober	—	13
„ November . . .	2	—
„ Dezember . . .	13	—
Summa .	825	882

Jede weiße Henne also durchschnittlich 165, jede gelbe 147 Eier. Diese oder andere Hühner fraßen, wenn sie nur Gerste erhielten, zur besten Legezeit täglich circa 5 Loth, in den vier letzten Monaten des Jahres nicht ganz 5 Loth jedes, in einem Jahre also circa 57¼ Pfund, welche damals 20 Sgr. 3½ Pfg. kosteten, während der Durchschnittspreis der von jedem Huhn jährlich gelegten Eier 43 Sgr. 4 Pfg. betrug. — Der Futterpreis stellte sich aber bedeutend geringer, wenn die Hühner nicht nur Gerste, sondern auch Hafer und Kartoffeln erhielten.

Landhühner legen am besten im Alter von 2 bis 5 Jahren; viele legen bis zum achten kaum weniger. Sie sollen 15 bis 20 Jahre alt werden und nach Latham soll eine Henne in Cumberland 30 Jahre alt geworden sein und nur in den letzten sechs oder sieben Jahren nicht mehr gelegt haben.

Für eine Hühnerei im Großen möchten übrigens unsere Landhühner wohl nicht zu empfehlen sein. Wir selbst haben nur leidige Erfahrungen mit ihnen gemacht und unseren bereits auf gegen 500 Stück gebrachten Stamm der Küche überliefert. Wenn zu dem Mißerfolge auch andere Verhältnisse beigetragen haben, die Hauptursache desselben bleibt doch ihre verhältnißmäßig geringe Fruchtbarkeit, zumal in größeren Heerden und selbst in solchen von 50 Stück, während Futter- und sonstige Kosten dieselben sind, wie bei produktiveren Rassen. Als bessere Leger zeigten sich allerdings diejenigen, in deren Adern edleres Blut rann, besonders das von Brahmas, und wir zweifeln nicht, daß sorgfältige Züchtung auf die gewünschten wirthschaftlichen Vorzüge, unterstützt durch wohlgewählte Kreuzungen, allgemach einen guten und dauerhaften Landhühnerschlag herstellen mag. Zur Zeit aber — so zeigt ein einfaches Rechenexempel, das wir später vorlegen werden — wird eine lediglich oder auch nur hauptsächlich auf unsere Landhühner basirte Geflügelzucht nicht rentiren.

Ueber andere Landhühnerschläge — wenn wir nicht die Italiener dazu rechnen wollen — haben wir in dieser Beziehung keinerlei Erfahrung.

Wir kommen jetzt zu der

Dritten Rubrik. Bantams oder Zwerghühner.

Zwei, vielleicht auch mehrere Zwergformen der Hühner waren schon den Griechen und Römern bekannt und sind wohl in noch früheren Zeiten in Süd-Ostasien — Japan, China u. s. w. — gezüchtet worden. Wir theilen diese Zwergformen in die beiden Gruppen der eigentlichen Bantams und der Kampf- oder Kämpfer-Bantams.

I. Eigentliche Bantams.

Nach dem tragikomischen Hymnus, den der Humor Mr. Wright's in der Einleitung zum Kapitel der Bantams diesen Zwergen unter den Hühnern und ihren „deliziösen und delikaten" kleinen Eiern anstimmt, kommt er schließlich doch zu dem prosaischen Refrain: sie sind endlich doch nichts mehr und nichts minder als Luxushühner, deren wirthschaftlicher Werth lediglich in ihrer Genügsamkeit in Bezug auf Raum und Nahrung und in den ziemlich reichlichen und wohlschmeckenden, aber sehr kleinen

Eiern besteht. Auch empfiehlt er sie lediglich alten Jungfern, deren Herz der Lieblingskater nicht ganz auszufüllen im Stande ist, zur Zucht und leckeren Invaliden die Eier zum Frühstück. Ja noch mehr! Der große Hühnerfreund behandelt die unschuldigen Bantams so despektirlich, daß er ihre verschiedenen Schläge alphabetisch abhandelt, während er die „große und wichtige Abtheilung" der Kampf-Bantams für ein besonderes Kapitel aufspart.

Obwohl wir keinen zureichenden Grund haben, unserem Hauptführer systematische Opposition zu machen, so können wir doch seine alphabetische Anordnung auf die deutschen Namen nicht anwenden und haben dabei den Vortheil, z. B. die schwarzen und weißen Bantams, die lediglich durch das englische Alphabet zum Alpha und Omega geworden sind, verdienter Weise näher zusammenzurücken.

Beginnen wir mit ihnen, als den wahrscheinlich ältesten Bantamschlägen.*)

a. Einfarbige glattfüßige Bantams. Clean-legged B.

1. Die schwarzen Bantams, Black-Bantams,

„eine der ältesten und noch populärsten Bantam-Klassen" in England, in der neueren Zeit aber so verändert, daß kein Schlag die zunehmende Geschicklichkeit und Kenntniß der Züchter deutlicher beweist. In der Beständigkeit der Farbe sowohl, als in den seit sechs Jahren gemachten Fortschritten in Bezug auf Figur und Haltung wurden theils durch Kreuzung mit braunrothen Kampf-Bantam-Hennen, theils durch sorgfältige Inzucht augenscheinliche Resultate gewonnen. „Vor mehr als dreißig Jahren — sagt der englische Hauptzüchter dieses Schlages, Mr. E. Hutton — war einer der Hauptpunkte bei den Bantams, daß Kopf und Schwanz des Hahns sich berührten, wenn er sich brüstete, während einfacher, Rosen- oder Becher-Kamm gleicht geschätzt und die mit einfachem Kamm Game Dandies genannt wurden".

Die gegenwärtigen Anforderungen an die einfarbigen Bantams gipfeln nach dem englischen Merkbuche darin, „daß sie eine kleine aber genaue Wiederholung der Hamburgs sind, und daß der Hahn von 454—625 g, die Henne zwischen 340—511 g wiegt".

Die Färbung der schwarzen Bantams ist bei beiden Geschlechtern: Schnabel schwarz oder dunkel hornfarben; Kamm (Rosenkamm), Gesicht und Kinnlappen tief prächtig roth; Ohrlappen glänzend weiß; Iris hellroth;

*) Bemerken müssen wir aber zuvor noch, daß wir uns auch hier auf das Nöthigste beschränken müssen, alles zum eigentlichen Sport Gehörige, unserem Plane gemäß, für den zweiten Band des Buches zurückstellend.

Läufe dunkel bleigrau, sich dem Schwarz nähernd; Gefieder von tiefem prächtigen Schwarz mit brillantem grünen Glanz.

Bei den

2. weißen Bantams, White-Bantams,

ist der Schnabel bei beiden Geschlechtern weiß, Kamm, Gesicht und Kinnlappen tief scharlachroth, Ohrlappen weiß für englische Ausstellungen, aber roth für amerikanische — roth wegen des bessern Abhebens der Farben vorzuziehen —; Augen hellroth, Läufe weiß oder fleischroth; Gefieder rein und fleckenlos weiß, möglichst frei von Brandflecken (sun-burn).*) Manche Preisrichter halten schwarze Läufe für zulässig, die meisten betrachten indeß schwarze oder gelbe Beine als Disqualifikation.

Die weißen Bantams, wie sie jetzt gewöhnlich ausgestellt werden, gleichen völlig den rosenkämmigen schwarzen bis auf's Gefieder, haben auch dunkle Füße, rothes Gesicht und weiße Ohrlappen; die Farbe der letzteren sollte man wegen des besseren Kontrastes mit dem weißen Gefieder in Roth verwandeln, wie es in Amerika geschehen ist.

Ein anderer schöner Schlag der weißen Bantams sind die

b) Federfüßige Bantams.

3. weißen federfüßigen Bantams, White Booted Bantams,

einer der ältesten Schläge zugleich. Sie sollen möglichst klein sein, weißen Schnabel und weiße, möglichst stark befiederte (gestiefelte, booted) Füße mit Geierfersen, die Hähne hübsche, reich mit Sichelfedern geschmückte Schwänze haben und „fest und geschlossen gebaut sein". Einfache und Rosenkämme kommen vor, erstere besser zum Ensemble passend, aber schwer herzustellen. Der Kamm der Hühner soll gleichfalls einfach, nicht zu groß, hübsch gesägt und aufrecht sein, nicht überfallen. Die Färbung des Gefieders ist, wie bei den glattfüßigen weißen Bantams, dem Brandgelbwerden sehr ausgesetzt.

Die Bantamgönner aller Länder rühmen die große Fruchtbarkeit ihrer Lieblinge, ihre große Zutraulichkeit, Bescheidenheit und Genügsamkeit, ihre ausgezeichneten Leistungen als Brüterinnen und Mütter, ihre Dauerhaftigkeit, die Leichtigkeit der Erziehung der Jungen und außerdem an den federfüßigen die Möglichkeit, sie in Gärten zu halten, da sie durch Scharren keinen Schaden anrichten.**)

*) Wenn die weißen Bantams dem Sonnenbrande ausgesetzt sind, werden ihre Halsfedern gelb, wie bei den weißen Kochins. Man schützt sie dagegen durch schattiges Unterholz, Gesträuch, Bäume ꝛc.

**) Ob die von Wright erwähnten, „aus Deutschland eingeführten White Booted B. mit Bärten, kochinähnlichen kleinen Kämmen und sonstigen an den Pekin- oder Cochin-Bantam-Typus erinnernden Attributen" wirklich, wie es den Anschein hat, zu den Bantams oder zu einer anderen Zwerghuhn-Rasse gehören, wagen wir z. B. nicht zu entscheiden. Sie sind größer als die übrigen Bantams.

c. Gezeichnete Bantams. Ohne Sichelfedern.

4. Gesäumte Bantams, Laced- oder Sebright-Bantams.

Die schönen gold- und silbergesäumten Bantams, kurzweg Gold- und Silber-Bantams genannt und unter dem Namen Sebright-Bantams zusammengefaßt, sind nach Wright vielleicht der äußerste Triumph der Züchtungskunst innerhalb der Hühnerrassen.*) Die ersten Züchtungsversuche des Baronet Sebright datiren vom Anfangsjahre dieses Jahrhunderts und begannen mit der fortgesetzten Kreuzung zwischen gewöhn-

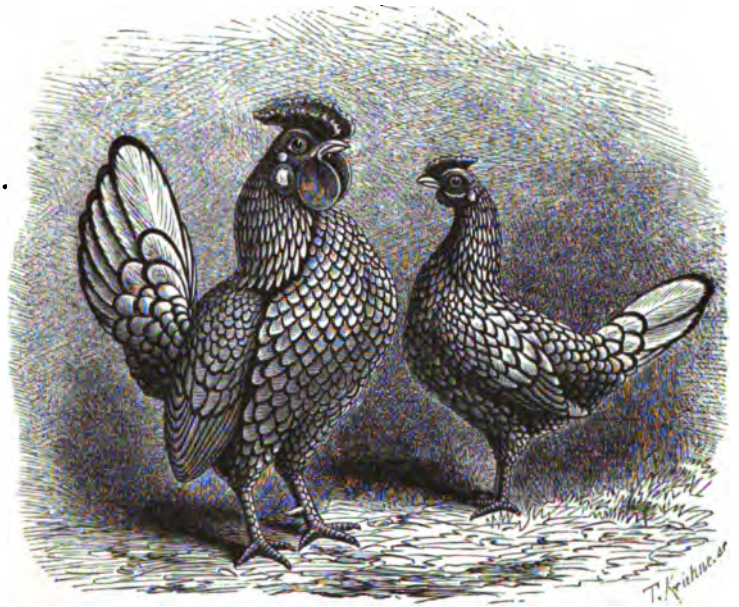


Fig. 42. Sebright-Bantams.

lichen Bantams und Paduanern**) (Polish fowls) und der Inzucht der Kreuzungsprodukte bis zur gewünschten Zeichnung und Größe.

B. Sebright gründete bald darauf den ihm zu Ehren benannten Sebright-Bantam-Club, der noch jetzt nach dem Tode des berühmten Züch-

*) So gänzlich ist jeder Bildungszug ein Resultat der Kunst, und so wohl bewahrte Sir John Sebright — als geschickter Züchter auch anderer Thiere, z. B. der Shorthorns bekannt — das Geheimniß seiner Prozeduren, daß lange Zeit hindurch die irrthümlichsten und widersprechendsten Angaben bezüglich der Abstammung dieser schönen Hühner landläufig waren. Erst nach dem Tode des right hon. baronet erfuhr man von einigen Familienmitgliedern wahrhafte Berichte darüber.

**) Nicht „Hamburger Gold- und Silberlacks", wie R. Oettel vermuthet.

ters existirt, privaten Charakters und nicht leicht zugänglich ist. Die meisten der von ihm für die Beurtheilung der Gold- und Silber-Bantams aufgestellten Regeln gelten noch heute.

Beide Geschlechter, Fig. 42, müssen danach folgende Merkmale haben: Der Kopf muß im Allgemeinen ein lebhaftes und munteres Aussehen zeigen, der Schnabel ziemlich kurz, der Kamm Doppel- oder Rosenkamm und möglichst zierlich — nicht kurz und dick und mit der Spitze nach unten gebogen sein, was sehr verwerflich — Kehllappen mittelgroß und wohlgerundet; Ohrlappen mittelgroß und glatt oder frei von Falten; Hals spitz zulaufend (kegelförmig) und beim Hahn sehr nach hinten getragen oder gebogen, seine Befiederung der des Huhnes ähnlich und ganz frei von echten Kragenfedern; der Rumpf muß im Allgemeinen gedrungen erscheinen, der Rücken sehr kurz und die Brust sehr voll und vortretend sein; die Flügel sehr niedrig getragen, die des Hahns nahezu den Boden berühren. Die Sattelfedern des Hahns ähneln denen des Huhns. Unterschenkel und Läufe kurz, letztere schlank und vollkommen unbefiedert. Schwanz ziemlich groß, der des Hahns völlig hennenartig, aber etwas länger und so hoch getragen, daß er nahezu oder wirklich den Hinterkopf berührt. Was die Größe anbelangt, so gilt der Grundsatz: je kleiner, desto besser; indeß sieht man jetzt Hähne unter 624 und Hennen unter 454 g Gewicht nur noch selten. Früher wurden kleinere ausgestellt; die Hähne haben besonders an Größe zugenommen und mehr als die Hennen. Allgemeines Aussehen kurz und tief. Haltung äußerst eitel und stolzirend beim Hahn, flink und neugierig beim Huhn.

Die Zeichnung der Federn ist bei beiden Färbungen dieselbe. Letztere bei den Goldbantams ein Goldbraun — Golden-bay —, bei den Silberbantams ein klares Weiß. Bei vollkommenen Exemplaren ist jede Feder, mit Einschluß der Halsfedern, zweiten Schwingen und Schwanzfedern, ringsum schmal schwarz gesäumt, Fig. 43. Die Genauigkeit und Sauberkeit dieser Zeichnung bei guten Vögeln ist außerordentlich und macht einen prächtigen Effekt. Die ersten Schwingen, welche in der Ruhe nicht gesehen werden, haben meist nur am Ende einen schwachen Saum, sind übrigens bei den Goldbantams gewöhnlich von etwas dunklerer Grundfarbe, mit einer etwas grauen Schattirung an der Innenfahne. Bei den Silberbantams zeigen sie gewöhnlich etwas mehr Schwarz oder Grau. Der Spiegel soll deutlich und schwarz sein.

Die Schwanzfedern neigen am meisten zu Fehlern rücksichtlich des Saumes. Zwar giebt es auch hierin vollkommen gute Exemplare, bei den meisten ist aber, wie in beistehender Abbildung, der Seitensaum etwas schmäler. Doch gelten immerhin solche Federn als gut und bei sonst

ausgezeichneten Vögeln sind sogar hübsch getupfte Schwanzfedern zu übersehen.

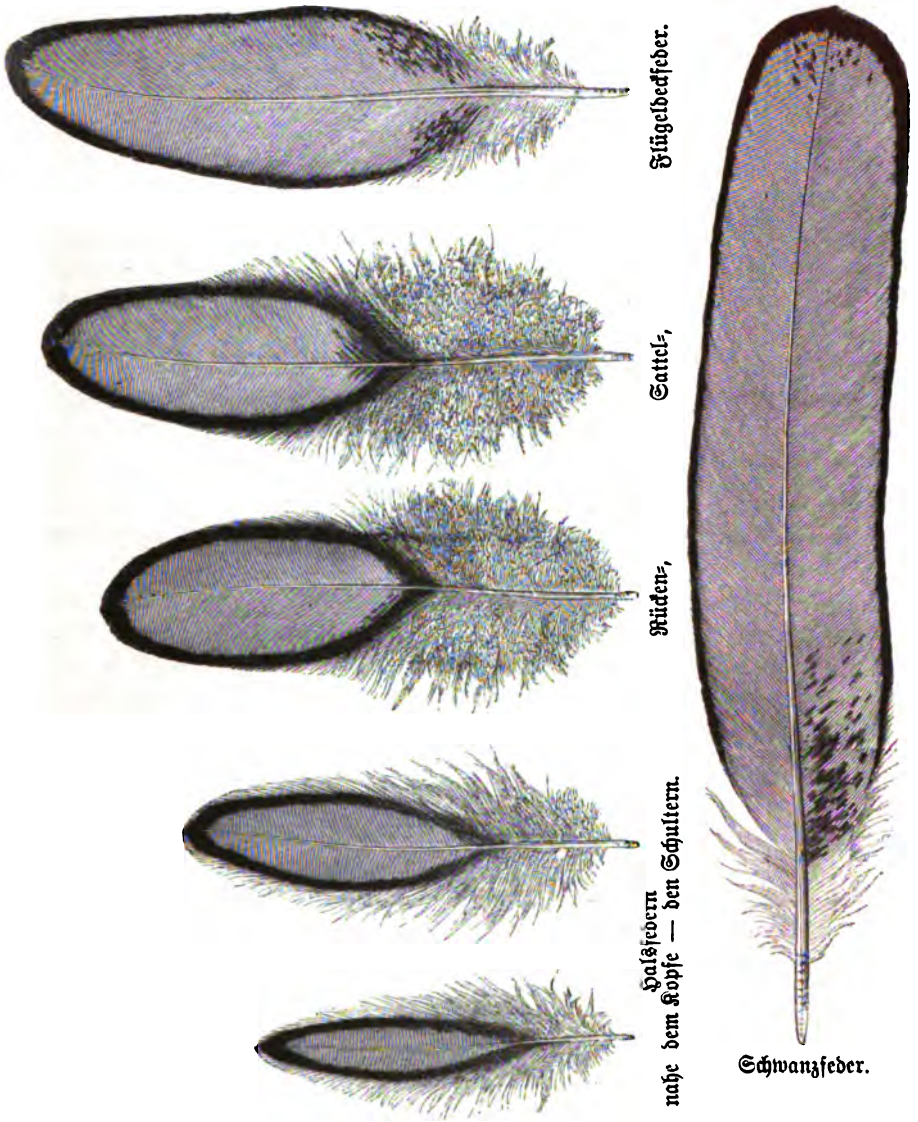


Fig. 43. Federn der Sebright-Bantams.

Der Rosenkamm — in seiner Form stets ein schwieriger Punkt — die Kehllappen und das Gesicht sollen purpurfarbig oder bräunlichblau —

livid — und die Ohrlappen weiß sein; aber dies auf Kosten des Federsaumes*) erzielte Weiß ist längst roth angeflogen oder ganz roth oder bläulich geworden und als unerläßlicher „Punkt" aufgegeben. Die vollkommen nackten Füße sind bleifarbig blau.

Gold- und Silberbantams legen eine große Anzahl Eier, aber diese sind, wenn die Hähne vollkommen hennenfederig, sehr oft unbefruchtet, so daß zuweilen von mehreren hundert Eiern nicht ein Junges ausgekommen und infolge dessen mancher Stamm wirklich ausgestorben ist, während andere nach und nach die Zeichnung bis auf einige unbeutliche Reste eingebüßt haben. Der hennenfederige Charakter der Hähne kann, wie Manche annehmen, doch wohl nicht die einzige oder letzte Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung sein, da glänzende Ausnahmen auch bei anderen hennenfederigen Rassen existiren. Dennoch sind Hennen- und Sebrightfeder als Produkt geschlossener Inzucht zu betrachten, während die Farbe des Gesichts und der Kinnlappen auf anderweite Kreuzungen deutet: Rassen aber, welche aus so verwickelten gehäuften Kreuzungen entstanden, können nur durch strengste Inzucht erhalten werden und sind deshalb der Zuführung frischen Blutes nicht sehr günstig. Dazu kommt, daß die kleinsten und also schwächsten Vögel zur Nachzucht ausgewählt wurden und die Zunahme der Sterilität ist nur allzu erklärlich.**)

Die Jungen sind übrigens leicht zu erziehen und ziemlich hart; nur darf man sie nicht mit zu viel Eierfutter übersättigen und tödten. Das beste Futter wird später beschrieben werden. Dennoch muß man sie vor Nässe und Kälte sorgfältig schützen, sie vor Anfang Juni nicht ausbrüten lassen, ihnen einen warmen, trocknen, sandigen Boden geben und bis nach der Mauser hin sie gut pflegen.

Die Hähne sind wie alle Bantamhähne trotz ihrer geringen Größe äußerst kühn und tapfer und greifen besonders in Vertheidigung ihrer Hühner auch die größten Hähne, selbst Perlhähne und Truthähne an und schlagen sie gewöhnlich in die Flucht. Gegen ihre Gattinnen wie gegen ihre Kinder sind sie sehr zärtlich, dem Menschen gegenüber zutraulich und leicht sehr zahm werdend.

---

*) Daß kein Kausal-Zusammenhang zwischen der weißen Färbung der Ohrlappen und schlechter Säumung der Federn besteht, ist selbstverständlich. Der Grund dieser Erscheinung ist vielmehr, daß man bei der großen Unfruchtbarkeit der Sebright-Rasse nur wenig Junge aufziehen konnte, die Auswahl demnach immer eine beschränkte war, und daß man unter diesen Umständen das Weiß der Ohrlappen der guten Säumung opferte.

**) Einer der glücklichsten Sebright-Züchter der Gegenwart, Mr. Matthew Leno in Dunstable, schlägt vor, statt der vollkommen hühnerschwänzigen Hähne zur Fortzucht solche mit etwas sichelfederigen Schwänzen zu wählen.

Ihre Eierproduktion — sie legen kleine gelbbräunlichweiße Eier — kann als nur mittelmäßig bezeichnet werden; dagegen sind sie, wie alle Bantams, gute, regelmäßige und ausdauernde Brüter und vortreffliche Mütter.

Leider sind die reinen Silberbantams, die alt und jung noch weniger Dauerhaftigkeit zeigen, überall selten geworden und man findet statt der rein weißen Grundfarbe meist nur ein unreines gelbliches Chamois oder lederfarbiges Weiß.

Dr. Lenz sah im Jardin des plantes in Paris ein reines Stämmchen „latschige Gold-Bantams", welche sich außer den Latschfüßen und weniger elegantem Bau von den glattfüßigen Goldbantams nicht unterschieden. Ich selbst habe sie dort nicht gefunden.

5. Die Nankinfarbigen B., Nankin-Bantams,

gehören zu den ältesten Bantam-Stämmen und sind wahrscheinlich Stammeltern mancher anderer Stämme, welche durch ihre Kreuzung mit verschiedenen größeren Rassen entstanden sein mögen. In letzter Zeit nur noch selten auf den Ausstellungen vertreten, weil sie wegen ihrer Größe, die nun einmal bei den Bantams als verwerflich gilt, selten Preise gewinnen, scheint neuerdings ihre Züchtung wieder etwas mehr in Aufnahme zu kommn.

Als Hauptpunkte bezeichnet man: möglichst kleine Gestalt, einfachen oder Doppelkamm, blaue oder weiße federlose Füße. Die Färbung der Henne ist der der lederfarbenen Kochins sehr ähnlich, die Halsfedern (Kragenfedern) sind dunkler und zuweilen schwarz gefleckt, die Schwanzfedern in der Regel schwarz getupft. Die Farbe des Hahns ist an den Obertheilen mehr kastanienbraun oder vielmehr ein recht dunkles Orange-Gold, wie das eines recht dunklen lederfarbigen Kochins; der Schwanz ist sichelfederig, glänzend schwarz oder auch kupfer- oder kastanienbraun, in Schwarz übergehend, die Füße glatt und dunkel. Die versteckten ersten Schwingen bei beiden Geschlechtern oft schwarz, die Flügel berühren fast den Boden.

Sie sind die zahmsten und zuthulichsten aller Bantams, ausgezeichnete Leger von verhältnißmäßig großen Eiern und die sorgsamsten Mütter.

Kreuzungen mit goldgesprenkelten Hamburgs möchten vielleicht einen sehr schönen und kleinen gesprenkelten Bantam liefern, und zwar ohne große Schwierigkeit.

Unter dem Namen

6. Kuckuks-Bantams, Cuckoo Bantams,

werden mindestens zwei, vielleicht vier Schläge verschiedener Abstammung begriffen. Der älteste von ihnen ist wahrscheinlich der nach Wright's

Vermuthung aus der Kreuzung zwischen rosenkämmigen schwarzen und weißen Bantams hervorgegangene. Diese Kreuzungsprodukte zeigen theils die beiden reinen Stammfarben, theils ihre Vermischung als Schiefer- oder Andalusierfarbe, theils endlich die Kuckuks-Zeichnung.

Eine zweite einfachkämmige weißfüßige „Varietät" stammt aus Schottland, ist in jedem Bezug ein Miniatur der „Schottischen Grauen" und dort unter dem Namen Scotch Gray Bantam bekannt.

Eine dritte endlich wurde in Yorkshire, wie es scheint, völlig unabhängig gezüchtet.

Von welchem dieser Schläge die auf dem Festlande mit dem Namen Coucous d'Anvers bezeichneten Kuckuks-Bantams abstammen, oder ob sie gleichfalls ein unabhängiges Kreuzungs- oder Züchtungsprodukt sind, vermögen wir nicht zu entscheiden: Bart und Backenbäckchen, Rosenkamm und die fehlenden oder sehr kurzen Sichelfedern machen die letztere Annahme wahrscheinlich.

Hauptpunkt bei allen diesen Schlägen ist die reine Normalfärbung und Zeichnung, welche dem Charakter der Bezeichnung „Kuckuksperber" entspricht. Sie kommen indeß selten vollkommen rein vor, namentlich ist die Färbung häufig dunkler als sie sein soll.

In allem Uebrigen, sowie in ihren Eigenschaften, kommen diese Schläge mit den anderen Bantams überein, sind ziemlich gute oder gute Leger und vortreffliche Brüter und Führer.

Mr. Wright zählt unter der Rubrik der Bantams noch zwei von den echten Bantams, wie unter sich, sehr abweichende Schläge auf, welche wir lieber als Rassen bezeichnen möchten. Der eine gehört unter die seit längerer Zeit aus Japan eingeführten „auffallenden" Bantam oder Zwergstämme, welche sämmtlich den einfachen Kamm, sehr kurze Füße und einen plumpen, kurzen und dicken Körperbau gemeinsam haben. Der andere — ein Beweis der Kunstzucht der Chinesen — ist in Folge der Plünderung des kaiserlichen Sommerpalastes in Pekin 1860 nach Europa gekommen. Den japanesischen Zwergstämmen ist vielleicht einige Originalität nicht abzusprechen; der chinesische ist in jeder Hinsicht der Zwerg, man möchte sagen der typische Zwerg der heutigen Kochins, und vielleicht ein Beweis mehr, daß diese auch in ihrer Riesenform chinesischen Ursprungs sind.

Die gegenwärtig in England „am meisten populäre Varietät" der

7. Japan-Bantams, Japanese Bantams,

scheint eine weiße mit schwarzem Schwanze zu sein — Siro-Chabo.

Der Schwanz des Hahns ist ganz besonders eigenthümlich: Die Sichelfedern sind sehr lang, aber wenig und wie schwertförmig gebogen und

werden sehr aufrecht oder über den Rücken getragen. Ein kurzer, gedrungener Körper, besonders beim Hahn, „möglichst kurze, gelbe, nackte Füße, hangend getragene Flügel mit schwarzen Schwingen, beim Hahn lange, schwarze, metallglänzende Sichelfedern mit weißen Schäften, aufrecht und fächerartig getragen (beim Huhn schwarze, schmal weißgesäumte Schwanzfedern), einfacher, großer, aufrechter, nicht allzutief gezackter, hochrother Kamm, lange runde Kehllappen und mäßige Ohrlappen — wie das Gesicht — von gleicher Farbe", sind die Normalpunkte bei der Züchtung dieses schönen Schlages nach der Ansicht von Mrs. Woodcock (of Rearsby House, Leicester), welche nach zehnjähriger sorgsamer Züchtung eine große Familie davon erhielt. Der Kamm der Henne ringelt sich zusammen, die Kehllappen sind sehr klein. (Abbild. im II. Bde. S. 390.)

Diese Japanesen sind nach der Beobachtung der genannten Dame sehr ruhig und zahm und weniger kampflustig als die übrigen Bantams; die Hennen recht gute Legerinnen und Mütter; die Jungen schlagen treuer nach den Eltern als viele andere, sind aber sehr empfindlich gegen Kälte und Nässe und sollten deshalb im Juni und Juli gebrütet und besonders zur Zeit der Schwanz- und Kammentwicklung warm gehalten und mit stimulativem Futter versehen werden.

Wir erwähnen noch kurz zweier anderer stets mit Erfolg in England ausgestellter aber seltener Schläge: eines bunten und eines kuckukfarbigen — Aka-Chabo und Butchi-Chabo.

Bei dem erstern ist die Färbung in beiden Geschlechtern der der Kampfbantams sehr ähnlich. Der Hahn spielt in alle Farben; bei den Behängen tritt indeß Goldgelb besonders hervor.

Die Kuckuks-Zeichnung und Färbung des andern ist indeß oft in unregelmäßiger Fleckung etwas den Houdans ähnlich. Sie sollen ziemlich hart sein und leicht brüten, ihre Ahnen aber von weißen Japanesen gezüchtet — „sported" — und deshalb die Jungen nicht so farbenstandhaft sein, als man wünschen könnte.

8. Die Cochin- oder Pekin-Bantams,

offenbar ein schon älteres Zuchtergebniß chinesischer Liebhaberei des Kleinen, Zwerghaften, und deshalb auch so konstant in ihren Charakteren, sind so sehr Miniaturbilder der gegenwärtigen Normal-Buff-Kochins, daß die Chinesen sie nur aus einem diesen äußerst nahestehenden großen Schlage gezüchtet haben können; eine nähere Beschreibung derselben erscheint deshalb als überflüssig. Ihre Farbe ist ganz und gar die der lederfarbigen Kochins: bei den Hähnen oben ein sehr schönes tiefes Orange (Orangebraun möchte ich's nennen) oder dunkel kastanienbraune Lederfarbe, unten

etwas heller; bei den Hühnern eine gute Normal-Lederfarbe, bei beiden Geschlechtern meist etwas dunkler als die jetzt fashionable Lederfarbe der Kochins. Außerdem sind sie etwas niedriger auf den Beinen und in der Haltung. Sie fallen sehr konstant in allen Punkten, hatten aber in den letzten Jahren häufig unbefruchtete Eier und wurden vor dem Aussterben nur durch Einführung frischen Blutes aus China bewahrt.

Zärtlich und gegen Kälte empfindlich, besonders die Jungen — welche übrigens bei gehöriger Sorgfalt schnell wachsen und federn und meist nach zwei Monaten völlig befiedert sind — gedeihen sie am besten, wenn sie abgesondert von anderen Hühnern, freien Paß haben, Würmer 2c. suchen und an Knochen picken können. Sie sind sehr ruhig, liebenswürdig und unter sich sehr friedlich.

Wir übergehen die vielen, kaum zu klassifizirenden Schläge und Varietäten der Zwerg- oder Karnieshühner, die schon den alten Griechen und Römern bekannt, fast nur „zum Vergnügen" gehalten wurden, besonders wegen ihrer drolligen Raufluft und ihres bis zur Frechheit gehenden Muthes, mit dem sie sich gegen weit stärkere Hähne, und oft mit Erfolg, gegen Truthühner, Perlhühner und anderes Geflügel zur Wehr setzen oder angriffsweise vorgehen.

Sie kommen in fast allen Hühnerfärbungen, mit glatten und befiederten Füßen (Latschfüßen), mit und ohne Federhauben, Bärten, einfachen und Rosenkämmen und mit und ohne Schwänze vor. Letztere — Zwerg-Kaulhühner — oder Zwerg-Karnies genannt, sind ziemlich selten, weil sie, mit einander gepaart, in der Regel unbefruchtete Eier legen. Man paart sie deshalb lieber mit anderen Zwerghühnern. Auch sie kommen in sehr verschiedenen Färbungen vor.

Wirthschaftlich sind die Zwerghühner ohne Bedeutung. Sie eignen sich am besten für kleine Räume, die latschfüßigen für den Garten oder Park, da sie nicht so tief und so viel scharren, als die meisten übrigen Hühner. Sie legen zwar ziemlich gut — nach Lenz 80 bis 111 Eier im zweiten Jahre —, die Eier sind auch schmackhaft, aber sehr klein. Als Brüter sind sie vortrefflich und besonders zum Ausbrüten zarter Hühnerrassen, Fasanen, Schopfwachteln u. s. w. zu empfehlen; weniger als Mütter, da sie bei ihrer Streitsucht leicht in Händel gerathen, unter denen ihre Kinder leicht Gefahr laufen.

Aus den eben angegebenen Gründen erwähnen wir hier auch nur ganz kurz einer systematisch „ins Kleine" gezüchteten, bei englischen Liebhabern indeß sehr beliebten Rasse, der

II. Kampf-Bantams, Game Bantams.

Wie die Pekin Bantams als glänzender Beweis der chinesischen, so gelten die Kampf-Bantams als höchster Triumph der englischen, und zwar der speziell englischen Züchtungskunst. Diese in der That zu dem schönsten Ziergeflügel zählenden kleinsten Repräsentanten der englischen Kampfhühnerschläge zeigen deren feine Konturen und Gefieder in fehlloser Vollkommenheit und sind dabei nach der Ansicht ihres Hauptzüchters, Mr. W. F. Entwistle (of Westfield, Yorkshire) keineswegs unprofitabel, sowohl als Eierleger, wie als Fleischhühner. Dennoch glauben wir alles auf die Liebhaberei Bezügliche für den II. Band (S. 393 u. ff.) aufsparen und hier nur das Allgemeinste berühren zu sollen.

Als allgemein angenommene Regel gilt, daß die Kampf-Bantams in jeder Hinsicht den entsprechenden großen Kampfhühnern (englischen) — also im Styl, in der Feder und in der Färbung — gleichen sollen, mit einziger Ausnahme der Größe. Diese soll „für die Schau" beim voll ausgewachsenen Hahn nicht über das Gewicht von 736 g, bei der Henne nicht über das von 567 g hinausgehen.

Man nimmt gegenwärtig vier „Haupt-Varietäten" in England an, nämlich: 1. Schwarzbrust-Rothe; 2. Braunbrust-Rothe 3. Entenflügel und 4. „Piles" oder Weißbrust-Rothe. Außer diesen Hauptschlägen giebt es noch weiße, schwarze und Weizen-Kampf-Bantams; die letztgenannten sind für die Züchtung der Schwarzbrust-Rothen und Entenflügel fast unentbehrlich.

Die Kampf-Bantams gelten für hart und genügsam und bedürfen außer harter Nahrung und genügender Bewegung nur geringer Sorgfalt. Sie sind ziemlich gute Leger, stets vortreffliche Brüter und Führer und ihr Fleisch bietet keinen schlechten Ersatz für das der Rebhühner.

III. Kapitel. Wildhühner und Abstammung der Haushühner.

Wenn man nicht annehmen will, daß die domestizirten Organismen — Hausthiere und Kulturpflanzen — als ganz absonderliche Arten eigens für den Nutzen oder die Liebhaberei des sogenannten „Herrn der Schöpfung" geschaffen und organisirt seien und sich somit wesentlich von den „wilden Arten" unterscheiden — wie das wirklich eine mehr als naive Teleologie behauptet hat! — so bleibt in der That nichts übrig, als ihre Ahnen unter noch lebenden oder bereits ausgestorbenen Stammarten aufzusuchen.

In Bezug auf das Hausgeflügel, mit dem wir es hier zu thun haben, ist diese Aufgabe bei der Mehrzahl desselben leicht zu lösen; bei denen nämlich, welche entweder nur kürzere Zeit unter der züchtenden Hand des Menschen stehen oder für die sich dieselbe nicht besonders interessirte. Wir werden in den späteren Kapiteln sehen, daß die Stammeltern des Perlhuhns, des Pfau, des Truthuhns, der Ente und Gans in noch lebenden Wildarten nachzuweisen sind; ihre domestizirten Rassen unterscheiden sich nicht bedeutend, oft gar nicht von jenen.

Anders aber verhält es sich mit den Hühnern und Tauben, welche seit Jahrtausenden Gegenstand der züchtenden Liebhaberei fast aller Kulturvölker waren, und denen man auch gegenwärtig das größere Interesse, besonders vom liebhaberischen Standpunkte zuwendet. Ihre Kunstzüchtungsprodukte zeigen eine Größe und Mannichfaltigkeit der Form- und Farbenveränderungen, welche sich nur bei einigen der Haussäugethiere wiederfindet und geradezu in Erstaunen setzt, obschon die Sache, wie jetzt jeder denkende Züchter weiß, natürlich genug zugeht.

Es war dem ebenso genialen, wie nüchternen Forschergeiste Ch. Darwin's vorbehalten, die Gesetze der Vererbung und Anpassung als die beiden Hauptelemente seiner Theorie der „natürlichen Zuchtwahl" (natural selection) zu erkennen und zur Erklärung und Begründung der Lamarck'schen Abstammungs- und Entwicklungslehre — der Deszendenztheorie — zu verwenden. Bevor er indeß an den Nachweis der Formveränderungen der Organismen durch die natürliche Zuchtwahl ging, studirte Darwin jahrelang und — wie er selbst sagt — systematisch die domestizirten Thiere und Pflanzen bezüglich ihrer Umbildung durch die „künstliche Zuchtwahl", und er hat auch nach dieser Seite hin eine großartige Fülle von Beobachtungs- und Beweis-Material aufgespeichert, welches speziell für die Züchtungslehre von größter Bedeutung ist.

Diese letztbezeichneten Studien, in Verbindung mit den fortgesetzten scharfsinnigen Beobachtungen der wilden Arten, geben dem Urtheile Darwin's jedenfalls ein autoritatives Ansehen.

Unter den Naturforschern, welche die Wildhühner beobachtet und beschrieben haben, sind in erster Reihe die Namen von Blyth, Jerdon, Hutton, Trevor Dickens und Col. Sykes zu nennen. Ihr langjähriger Aufenthalt in Ostindien bot ihnen reichliche Gelegenheit zum Studium der dortigen wilden und domestizirten Hühnerarten und Rassen. Mein gelehrter Freund Layard, vormals Kurator des Kapetown-Museums, sowie Tennant haben viel zur Kenntniß der Ceyloneſischen Art — Gallus Lafayetti (oder Stanleyi) — beigetragen. Salomon Müller, H. Boje, Dr. Bernstein und Baron von Rosenberg, die unermüd-

lichen Erforscher Ostindiens und Neuguineas haben Ausführlicheres — der letztgenannte mündlich und brieflich — über die javanesische Art — G. varius — berichtet.

Fast alle neueren Ornithologen bilden für die eigentlichen Hühner eine Unterfamilie: Subfam. Gallinae.

Wir folgen für die Systematik dem ausgezeichneten angloindischen Ornithologen T. C. Jerdon, der in seiner Naturgeschichte der kontinental-indischen Vögel*) folgende Kennzeichen der eigentlichen Hühner seiner „Subfamilie: Gallinae" giebt:

„Kopf bisweilen mit fleischigem Kamm und Kinnlappen oder gehäubt oder halbgehäubt; Schwanz mit gewöhnlich 14 Federn, zusammengedrückt und mehr oder weniger auseinandergehend, halb aufrecht getragen; die oberen Schwanzdeckfedern bei den Hähnen — typisch — verlängert und herabhängend."

Es gehören dazu nach seiner Ansicht „die Wildhühner, „Jungle-fowls", von Indien und Malayasien; die „Fire-backs" (Feuerrücken), Macartneya, *Less.* und die „black-Pheasants", Alectrophasis, *Gray*, beide der Malayischen Region angehörig; und eine kleine Gruppe von Indien und Ceylon, die sogenannten „Spur-fowls" (Spornhühner) der indischen Jäger, Galloperdix, *Blyth.*"

Nach Jerdon würden sich die Genera der Unterfamilie der echten Hühner folgendermaßen gruppiren:

Den Uebergang von den Fasanhühnern — Gallophasis — zu den Feuerrücken — Macartneya — würde das schöne Prälatenhuhn — Diardigallus praelatus, *Bp.* (Alectrophasis, *Gr.*, Cuvieri, *Temm.*) aus Siam bilden. Es hat einen pfauenähnlichen Federbusch, ziemlich langen glänzend schwarzen Schwanz, silbergraues Obergefieder und Brust und blaß goldgelben Rumpf. Dann folgen die beiden Feuerrücken-Fasanen Macartneya (Phas.) ignita und Vieilloti, große Vögel mit schwarzem Gefieder, feuerrothem Rücken und weißen Mittel-Schwanzfedern, einfachem Federbusche und blauen Augenkreisen. Das auf Lophophorus Cuvieri, *Temm.* gegründete Gray'sche Genus Alectrophasis und das Reichenbach'sche Genus Acomus, auf Phas. erythrophthalmus gegründet, würde sich anschließen und zu den echten Hühnern — Gallus — hinführen.

Ich möchte übrigens auch das Genus Gallophasis *Hodgs.* (Kalij-Pheasants, Fasan-Hühner) zur Unterfamilie der eigentlichen Hühner ziehen: ihr Totalhabitus, die Gestalt und Haltung des Schwanzes, die

*) The Birds of India etc. by T. C. Jerdon, Calcutta, 1864, 3 Voll. — Vol. III, p. 535, ff.

Federbildung und die Eier stellen sie trotz der 16 Schwanzfedern und der hier gar bedeutungslosen geographischen Verbreitungsgrenzen den eigentlichen Hühnern näher als den Fasanen.

Gen. Gallus, L.

Diagnose: „Kopf mit häutigem Kamm versehen; Gesicht nackt, ebenso die Kinnlappen; Tarsus des Hahns stark gespornt; der Sporn lang und leicht gebogen; Schwanz 14fedrig, seitlich zusammengedrückt, getheilt, die Mittelfedern verlängert, gebogen und herabhangend, halb aufrecht getragen, die Rückseite der Federn einander gegenüberstehend, die oberen Schwanzdeckfedern verlängert und gebogen; Nackenfedern zerschlissen, lanzettförmig."*)

„Dies Genus umfaßt die sogenannten „Jungle fowls" — Djungelhühner — die Stammeltern aller Hühnerrassen; ihre allgemeinen Kennzeichen sind allen gemeinsam. Mehrere Arten kommen von Indien bis mindestens Timor vor. Das festländische Indien besitzt zwei Arten, Ceylon eine dritte und Java ꝛc. ein vierte Art.

1. Gallus ferrugineus, Gmelin. — G. Bankiva, *Cuv., Temminck.* — Rostfarbiges Wildhuhn. — Bankivahuhn. — The Red Jungle-fowl, *Jerdon,* — The Bengal Jungle-fowl, The wild Common Fowl, *Blyth.*

„Hahn: Färbung wie bei dem typischen „Scheunthorhahn", nämlich schön goldgelbe (lange lanzettförmige) Scheitel-, Nacken-, Hals- und Brustfedern, bleicher an den Nackenseiten und hinten; Wangenläppchen weiß; Rücken purpurbraun in der Mitte, reich orangebraun an den Seiten; obere Schwanzdeckfedern verlängert, reich orangefarben; Flügel sammt den kleineren und größeren Deckfedern grünglänzend schwarz; mittlere Deckfedern schön dunkelbraun (dull maronne); Schwingen erster Ordnung schwärzlich mit helleren Säumen; die zweiter Ordnung außen kastanienbraun, innen schwärzlich; dritter Ordnung glänzend schwarz; Schwanz sammt den Mittelfedern schön glänzend grünschwarz, der Glanz an den Seitenfedern schwächer werdend; Untertheil von der Brust ab glanzlos schwarz, ebenso die Schenkelfedern. Schnabel schieferbraun; Iris orangeroth; Gesicht, Kamm und Kinnlappen roth; Beine schieferschwarz. Länge gegen 26 Zoll (engl.), Schwingen 9 Zoll, Schwanz 15 Zoll, Tarsus 2¾ Zoll (= 663 mm,

*) Die vierte Schwungfeder bei beiden Geschlechtern die längste. Bei den Hühnern Kamm und Kinnlappen mehr oder weniger verkümmert und die nackten Stellen mit sehr kleinen Federn besetzt. Sporn fehlend oder rudimentär und nur ausnahmsweise vollkommen ausgebildet. Blds.

329 mm, 382 mm, 70 mm). Gewicht gegen $2^1/_4$ Pfund (= 1125 g); ausgeweidet, nach Capt. Beavan, 908 g. Dieser giebt folgende Maße in Millimetern von nordöstlichen Exemplaren:

Länge.	Flügel.	Schwanz.	Tarsus.	Zehen.	Sporn.
582	229	267	96	83	25,5
612	216				

Das Huhn hat als allgemeine Färbung Gelblichbraun mit kleinen dunkelbraunen Sprenkeln; einige Federn, besonders am Oberrücken und Flügeldeckfedern haben deutlich blasse Schäfte; Kopf oben schwärzlich; feine Federn gehen in kurze, dunkelbraune, am Nacken und an den Brustseiten leuchtend gelbgesäumte Kragenfedern über; Federschäfte und Schwanz dunkelbraun, die Mittelfedern mit braungefleckten Säumen; Ohrdeckfedern gelblich; eine Linie unterhalb der Kehle tief glänzend rothbraun, unten in einen Punkt endigend und nach oben in eine Linie hinter die Ohren und in die schmalen Augenbrauen von derselben Färbung ausgehend; Brust blaß rostbraun mit zentralen hellen Stricheln, blasser in der Mitte des Unterleibes und in Dunkelbraun übergehend an den Weichen, am After, den Unterschwanzdeckfedern und den Schenkelfedern. Ohne Kamm und Kinnlappen und nur mit einer kleinen nackten rothen Stelle. Nach Blyth's Versicherung („Ibis", 1867, p. 154) sind diese indeß vorhanden und nur kleiner. Länge 408 bis 434 mm, Schwanz 178 mm.

Diese wohlbekannte Art verbreitet sich vom Himalaya südwärts im Westen der indischen Halbinsel jedenfalls bis zu den Bergketten der „Vindhian hills" und nach W. Blanford's Beobachtungen auch südlich vom Nerbudda in den „Raj-peepla hills". Im Osten kommt sie durch Zentralindien und die Nord-Circars bis in die Nähe des Nordufers des Godavery vor. Auch südlich davon in Cummum soll sie erlegt sein. Jerdon selbst sah sie nur bis zu den Ufern des Indrawutty in der Nähe seiner Verbindung mit dem Godavery, und hier kräheten beide Arten (die nächste) wenig Schritte von einander. Er schoß einen zweifellosen Bastard der beiden „Rassen". *)

In Zentralindien ist dies Wildhuhn selten, besonders nach dem westlichen Theile zu, dagegen sehr häufig nach Osten hin.

Capt. Beavan fand es so in ganz Sikkim — hier auch G. E. Bulger — und Bhootan, an den Flußufern des Maunbhoom-Distrikts, im Thale des Salween-Flusses und in den Tenasserim-Provinzen von Burma; hier vielleicht Blyth's „Burmesische oder Malayische Rasse".

*) Oberst Sykes „Varietät mit mehr Roth im Gefieder in den Western Ghâts gefunden" — Proc. of Zool. Soc., 1832, p. 149 — ist wohl die gegenwärtige Art gewesen.

Nach N.-W. hin kommt es in der Hügelkette südlich von Kaschmir und im W. von Jummoo vor, aber selten, obschon es in den niederen Ketten bei Simla und von da längs des Himalaya bis Assam, Sylhet, Chittagong und Burmah gewöhnlich ist und bis zu 4000 Fuß Meereshöhe aufsteigt.

Malayische Exemplare sind entschieden dunkler in der Färbung und haben rostrothe Wangenlappen; sie mögen vielleicht als gute Rasse oder Spezies gelten, welche dann den Namen Temminck's, G. Bankiva, tragen müßte. Diese Rasse scheint sich über manche der Malayischen Inseln, nach Sal. Müller und Wallace über Celebes und Lombok bis Timor zu verbreiten. Blyth lenkt Jerdon's Aufmerksamkeit auf die Beschreibung eines Huhns von den Bonin-Inseln und findet die Malayische Rasse der Burmesischen ähnlich, nur ist die Färbung des Hahns tiefer und röther; die Wangenläppchen sind wie Kamm und Kinnlappen karmin- oder hochroth.

Das rostfarbige Wildhuhn hat eine ausgesprochene Vorliebe für die Bambusen-Djungeln, aber man findet es ebensowohl in lichten Wäldern als in dichten Dickichten. Wenn bebautes Land in der Nähe ihres Aufenthaltsortes ist, kann man sie im Herbst und nach der Ernte Morgens und Abends oft in Streifpartieen von 10 bis 20 auf den Feldern sehen. Das Krähen, welches sie gegen Morgen und Abend hören lassen — das ganze Jahr hindurch aber besonders zur Paarungszeit — gleicht gänzlich dem des Bantams-Hahns, ist aber kürzer und nie so lange anhaltend als das unseres Haushahns.

Die Henne brütet vom Januar bis Juli, je nach der Lokalität, legt 8 bis 12 rahmweiße Eier, oft unter Bambusengebüsch oder in dichtes Gestrüpp, gelegentlich einige Blätter oder trockenes Gras zu einem Neste zusammenscharrend. W. E. Brooks bezeichnet die Farbe der Eier als matt lederfarbig weiß; sie messen 44,6 mm in der Länge und nahezu 38 mm in der Breite. Durchschnittsmaaße: 43 bis 52, bei 36,5 bis 39 mm, Gewicht 470 bis 500 g.

Früher oder später nach der Brutzeit fallen dem Hahn die langen Nackenfedern zuweilen aus und werden durch schwärzlich graue, kurze Federn ersetzt.

Der Hahn ist ein schöner stolzer Vogel, der sich kühn und majestätisch herausbrüstet, aber bei aller Rapidität seiner Bewegungen eine merkwürdige Grazie zeigt, wie man dies in den zoologischen Gärten beobachten kann. Er trägt übrigens den Schwanz nicht so hoch als die domestizirten Rassen, meist niederhangend, fasanenartig.

Das bengalische Wildhuhn ist alt gefangen sehr schwer zu zähmen, viel schwerer als das Sonnerat's und Stanley's Huhn und vieles andere Federwild, während die bantamähnliche Burmesische Rasse leichter zähmbar

ist. Auch vermischt sich die Bengalische Rasse selbst da, wo sie gemein ist, nach Blyth sehr schwer, wenn überhaupt mit den dortigen Haushühnern, was bei der Burmesischen Rasse sehr gewöhnlich geschieht. Diese hat etwas plumpere, stärkere Füße, wie das bei allen domestizirten Rassen noch mehr der Fall ist. Das Fleisch ist nach Ph. von Mökern, welcher dies Huhn sehr häufig antraf, „ziemlich unschmackhaft, das des Körpers braun, das der Schenkel aber weiß".

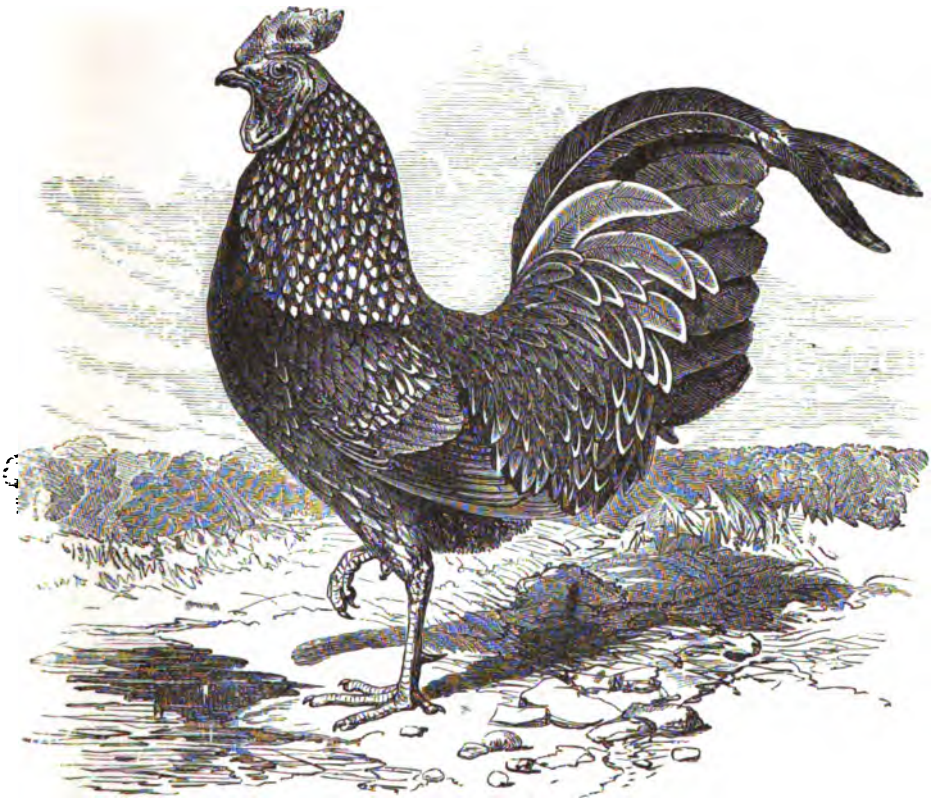


Fig. 44. Sonnerats-Hahn.

2. Gallus Sonnerati, Temm. — Phasianus gallus, *Sonnerat.* — Ph. indicus, *Leach, Blyth* ꝛc. — Stanleyi? *J. Gray.* — Sonnerats-Huhn. The Grey Jungle-fowl.

Beschreibung. Hahn, Fig. 44. Der ganze Scheitel und Nacken sammt den schmalen Federn schwärzlich grau mit gelben Flecken —, jede Feder schwärzlich mit weißem Schaft und zwei Flecken, der Endfleck von nahezu viereckiger Form wie ein Tropfen gelben Siegellacks, der andere

weißlich, nach den Flügeldeckfedern zu in länglich runde, glänzend holzbraune Flecken übergehend; Ohrdeckfedern blaß rostroth; der Rest des Gefieders oben und unten schwärzlich grau, die Federschäfte weiß und die Federn an den Seiten mit breiten holzbraunen Zentrum und Tüpfeln; die äußersten Schwingen erster Ordnung schwärzlich, Schaft und ein schmaler Rand blasser, die übrigen schwach glänzend schwarz; die oberen Schwanzdeckfedern glänzend purpurroth; die Mittelschwanzfedern glänzend grün, der Glanz an den Seitenfedern schwächer werdend; Aftergegend schmutzig bräunlich; Unterschwanzdeckfedern glänzend schwarz mit weißen Schäften. Schnabel gelblich hornfarben; Kamm, Gesicht und Kinnlappen roth; Iris orangebraun; Füße gelblich hornfarben. Länge 612 mm und mehr bei schönen Exemplaren; Schwingen 242 bis 255 mm; Schwanz 382 bis 408 mm; Tarsus 83 mm; Gewicht 1135 g (ca. 2½ Pfd.).

Die Henne ist oben braunscheckig mit blasseren Schäften an den Flügeldeckfedern; unten schwärzlich braun, die Federn mit breitem rein weißen Zentrum, das an den Seiten, den Schenkelfedern, dem Bürzel und unteren Schwanzdeckfedern in reines Dunkelbraun übergeht; Scheitel und Nacken röthlich braun, heller am Kinn und der Kehle und etwas gelblich; Primärschwingen dunkelbraun, Sekundärschwingen braungefleckt; Schwanz schwärzlichbraun mit braunscheckigen Rändern. Länge gegen 433 mm. Nach Temminck soll der Hahn 758, die Henne 506 mm messen.

Dieses schöne Huhn findet sich nur im südlichen Ostindien, geht an der Ostküste bis etwas nördlich vom Godavery hinauf, in Zentralindien bis zu den Pachmarri oder Mahadeo hills, nördlich von Nagpore, und an der Westküste bis zu den Rajpeepla hills, wo es mit dem Bankivahuhne zusammentrifft. Es ist sehr häufig an der Küste von Malabar, besonders in den höher gelegenen Gegenden, wie in Wynaad und den Abdachungen der Neilgherries; ebenso gemein in geeigneten Lagen der Eastern Ghâts und in den verschiedenen isolirten Hügelketten von Südindien; nicht selten in den Naggery hills bei Madras, wohin es fortwährend zu Markt gebracht wird.

Es liebt, wie die vorige Art, ganz besonders die Bambusen-Djungeln. In der Frühe des Morgens findet man es an der ganzen Malabarküste, in Wynaad 2c. überall an den Straßen weidend; es ist leicht zu schießen.

Die Henne legt vom Februar bis Mai gewöhnlich 7 bis 10 Eier von röthlicher Rahmfarbe unter ein Bambusengebüsch. Der Ruf des Hahns ist sehr eigenthümlich, eine abgebrochene und unvollkommene Art von Krähen, dem des Bankivahahns und aller domestizirten Rassen sehr unähnlich und schwer zu beschreiben. Aus den Djungeln genommen sind sie wilder und nicht so leicht zu zähmen als die Bankivas; doch haben sie in der Gefangenschaft mit zahmen Hühnern gebrütet.

3. Gallus Lafayetti, Lesson. — G. Stanleyi (?) *Gray**). — G. Kikirivulli, *Temm.* — Lafresnayi, *Aliq.* — G. lineatus, *Blyth.* — Lafayettes Huhn, Stanley's Huhn. — Ceylon Jungle-fowl.

„Im Ganzen dem Bankiva ähnlich, aber unten roth; jedenfalls eine gute Raſſe, wenn nicht Art." Für letztere Annahme ſpricht beſonders die ſehr abweichende Stimme, welche Layard und Tennant mit den „eifrig wiederholten" Worten „George Joyce" verſinnlichen.

Der Hahn hat einen kurzen, an der Baſis ſchmalen, einfachen Kamm, der ſich nach oben hin ausbreitet, von faſt gelber Farbe mit rothem Saume; Kinnlappen roth; Halsfedern goldgelb; Bruſt roth oder braun.

Das erſte lebende Paar wurde ganz neuerlich, im September 1873, nach Europa gebracht und befindet ſich im Zoologiſchen Garten im Regents Park. Dieſer Hahn hat orangegelbe wahre Halsfedern (hackles), gelblichrothe Bruſt, blaßrothe Läufe und ſchöne purpurbläuliche Sattelfedern, welche indeß nicht lanzettförmig, ſondern breit und an der Spitze abgerundet und außerordentlich glänzend ſind. Kamm und Kinnlappen ſind von dem gewöhnlichen Roth, der erſtere im Zentrum gelb. Der Sporn iſt ſehr ſcharf.

Die Henne hat einen ſehr kleinen, aber doch bemerkbaren Kamm, der wie die Kinnlappen durchaus gelb iſt; ihr Gefieder iſt von unſcheinbarer Rebhuhnfarbe. Die Iris beider Geſchlechter iſt perl- oder grünlichweiß.

Das Stanley's-Huhn — wie es in England genannt wird — legt nach Layard's Beobachtung 6 bis 12 rahmfarbige, röthlichbraun geſprenkelte Eier. Die Jungen ähneln denen der gewöhnlichen Haushühner. Auf der Inſel Ceylon lebend, hier aber ſehr gemein und nach Layard in allen unbebauten Gegenden, beſonders in den nördlichen und nordweſtlichen, in Menge vorhanden. Ebenſo im S.-W., deſſen Waldnatur nach Lieutenant W. V. Legge ihnen beſonders zuſagt (Ibis, 1874, p. 26). Trevor Dickens behauptet indeß ihr Vorkommen auf dem indiſchen Feſtlande — an den Südabhängen der Ghauts — und auf Java, während Blyth dieſe „gut charakteriſirte Art" noch neuerlich auf Ceylon beſchränkt (Ibis, 1866, p. 226; 1867, p. 155). Sie fliegen ſelten, laufen aber vortrefflich.

Alle Verſuche, dieſe prachtvolle Art zu domeſtiziren, ſind bis jetzt geſcheitert.**) Dennoch kreuzt ſich der Hahn oft mit domeſtizirten Hühnern.

---

*) Nach Dr Hartlaub wäre G. Stanleyi Gray das Weibchen und als Synonym zu Lafayetti zu ziehen; deshalb und aus Gründen der Priorität behalten wir letzteren Namen bei.

**) Daſſelbe berichtet Dr. A. H. Bernſtein von den Wildhühnern Javas, ſpeziell von G. varius, das, alt eingefangen, nie zahm werden ſoll. Selbſt die von Haus-

Mr. Milford besaß zwei solcher Bastarde, welche die Stimme des Vaters geerbt hatten. Sie waren vollkommen unfruchtbar.

4. Gallus varius Shaw — G. javanicus *Horsf.* — G. furcatus, *Temm.* — Gabel- oder Zwerg-Wildhuhn. — Gangegar der Javanen.

Auch dies in mancher Hinsicht eigenthümliche Wildhuhn ist selten genug nach Europa gebracht worden. Außer in dem Londoner Zoologischen Garten befanden sich neuestens einige schöne Exemplare im reichen Antwerpener. An beiden Orten zog man meines Wissens einige Bastarde vom Hahn dieser Art und anderen Hennen. Doch finde ich im diesjährigen Verkaufskatalog von Antwerpen keine verzeichnet.

Der Hahn hat einen kleinen ganzrandigen, unten bläulichrothen, nach oben in Violet oder Purpur übergehenden Kamm, einen einzigen, von der Mittellinie des Unterkiefers ausgehenden, an der Vorderseite schön dunkelkarminrothen, nach hinten in Gelb übergehenden Kinnlappen, ein rothes Gesicht, einen ziemlich langen und schmalen Kopf und stark vortretende Augen. Die Halsfedern sind nicht lang und schmal, wie bei fast allen übrigen Hähnen, sondern stumpf und abgerundet an der Spitze, von tiefem metallischen Grün mit schwarzen Säumen, was der Befiederung ein schuppiges Aussehen giebt; sie reichen, wie die gewöhnlichen Hahnenhalsfedern, bis zur Mitte des Rückens. Die Sattelfedern sind von gleichem Metallgrün, aber mit gelbem Saume; ebenso die mit goldgrünen Spitzen versehenen Schulterdeckfedern. Die ersten Schwungfedern sind dunkelbraun, fast schwarz; die zweiten tief orangeroth an den Spitzen und diese Farbe bei geschlossenem Flügel allein sichtbar. Die Untertheile sind schwarz oder tief dunkelgrau mit bläulichem Schein, oder wie die Kampfhahnzüchter sagen: blaubraun (a blue-dun colour). Der glänzend grünschwarze Schwanz theilt sich gabelförmig, indem sich seine beiden Mittelfedern nach außen biegen.

Das Huhn ist kleiner, hat weder Kamm noch Kinnlappen und grünliche, ähnlich wie beim Hahn gestaltete Halsfedern. Die Obertheile des Körpers und des Schwanzes sind grau mit einem bräunlichen Hauche, die Untertheile von graulicher Farbe.

Die Füße beider Geschlechter blau oder blaugrau (die Antwerpener Exemplare hatten fleischfarbene).

Das Vorkommen dieser Art ist bis jetzt für die Sundainseln, Java, Lombock, Sumbava und Flores, konstatirt.

---

hühnern ausgebrüteten Jungen sollen sich, sobald sie erwachsen sind, bei der ersten Gelegenheit wegmachen. Jung aufgezogene sollen indeß „wiederholt" Eier gelegt haben. (Journ. f. Ornith. v. Cabanis u. Baldamus, 1861, S. 188.)

Sie bewohnt nach Bernstein*) vorzugsweise die Alang-Alang-Wildnisse und Strauchdickichte der Insel unterhalb 3000 Fuß Höhe bis zum Meeresstrande hin; ihre vertikale Verbreitung beginnt demnach an der unteren Grenze derjenigen von C. ferrugineus, das selten unterhalb 3000 Fuß vorkommt.

Es ist wie das ebengenannte sehr scheu und in dem Dickicht schwer zu beobachten, da es sich beim geringsten Geräusch verbirgt oder ohne aufzustehen zwischen dem Alang-Alang dahinläuft. Nur der bei Tagesanbruch fleißig ausgestoßene Schrei des Hahns, der heiser und zweisilbig wie „Kükrüüh" oder „Kukrüüh" klingt, verräth seine Gegenwart. Die Henne ruft kurz „ruck, ruck" oder „gruck, gruck". So häufig man sie hört, so selten bekommt man sie im Allgemeinen zu Gesicht. Am leichtesten glückt dies noch am frühen Morgen, wo sie, wenn sie sich sicher glauben, an offenen Plätzen ihre in Sämereien, Knospen, besonders aber in Insekten (Termiten und dgl.) bestehende Nahrung suchen.

In der Gefangenschaft kann man sie mit Reis längere Zeit erhalten, doch gedeihen sie am besten, wenn man ihnen, besonders im Anfange, bisweilen animalische Nahrung, z. B. Insekten, nebenbei giebt.

Dr. Bernstein hat nur einmal ein Nest gefunden. Es stand mitten im hohen Alang-Alang, in einer kleinen Vertiefung des Bodens, bestand einfach aus losen, trockenen Halmen und Blättern der genannten Grasart und enthielt vier schon etwas bebrütete gelblichweiße Eier von 46 bis 49 mm Länge und 36 bis 37 mm Breite. Die in dem hochinteressanten Leidener Museum befindlichen, von H. Boje in der Nähe von Tjikao auf Java gesammelten Eier von gelblichweißer oder erbsengelber Färbung messen von 45,5 bis 50 mm in der Länge und von 37 bis 38 mm in der Breite und wiegen leer 3,35 bis 4 g.

Dr. Salomon Müller bemerkt, daß Bastarde dieses Wildhuhns mit dem dortigen Haushahn selten sind und hoch im Preise gehalten werden.

Fast alle übrigen von manchen früheren Ornithologen als Arten aufgeführten Wildhühner sind als Hybriden (Bastarde) oder als zufällige oder domestizirte Varietäten nachgewiesen worden.

So betrachtet Blyth das Temminckshuhn — G. Temmincki Gray und G. aeneus Temm. — als Bastarde vom Gabel-Wildhuhn — G. varius — und den Haushühnern. Das Riesen-Wildhuhn Temminck's — G. giganteus — ferner sein G. morio, crispus (Stupphuhn), ecaudatus (Kaulhuhn), lanatus ꝛc. sind nur als Varietäten

*) Dr. Bernstein, a. a. O. S. 188.

und sofern sie stabil geworden, als Rassen zu betrachten.*) Prof. Giebel dürfte der einzige neuere Schriftsteller sein, der (in seinem „Thesaurus ornithologiae") noch acht Wildhuhn-„Spezies" aufführen will und — zwölf wirklich aufführt!

Welche von diesen vier wilden Arten mögen nun die Stammeltern der domestizirten Rassen sein?

Charles Darwin weist zunächst die in der That sehr zweifelhafte Annahme zurück, daß „noch unentdeckte oder ausgestorbene Formen die Ureltern gewesen seien". Erstere könnten sich freilich nur im zentralsten Zentralasien versteckt erhalten haben. Die Thatsache aber, daß die bekannten Wildhühner inmitten der ältesten und dichtbevölkerten Gegenden Ostasiens sich bis heute erhalten haben, macht die Hypothese des Ausgestorbenseins von „Urformen" sehr unwahrscheinlich.

Es bleibt sonach nur übrig, die Stammform unter den lebenden und bekannten Wildhühnern zu suchen; denn nur eine einzige Stammform glaubt Darwin annehmen zu dürfen.

Der anerkannte Erfahrungssatz: „Je weiter die Verbreitung einer Art, desto größer ihre Variabilität!" veranlaßt uns zur Rekapitulation ihrer geographischen Verbreitung.

Am ausgedehntesten nach Länge und Breite erscheint die Verbreitungszone des Bankiva — Gallus ferrugineus — mit seinen wahrscheinlich nur geographischen — Rassen oder Schlägen. Die Bengalische bewohnt den Norden der vorderindischen Halbinsel innerhalb der bereits im Detail angegebenen Grenzen, steigt aber nach Royle in den Himalaya-Vorbergen bis zu 4000 Fuß Meereshöhe hinauf, so daß ihr bis jetzt konstatirtes Vorkommen den Raum zwischen 72° bis 100° ö. L. und 48° bis 22° n. B. deckt. Die Burmesische Rasse nimmt den nordwestlichen Theil der hinterindischen Halbinsel von den Vorbergen der östlichen Himalayas bis zu den Tenasserim-Provinzen, etwa vom 93. bis 100. Längen- und vom 25. bis 14. Breitengrade ein. Die Malayische verbreitet sich von hier über die Halbinsel von Malacca, Sumatra, Südcelebes und über alle Inseln zwischen Java — hier nur im Hochlande jenseit 3000 Fuß Meereshöhe (Bernstein) — und Timor, also von ca. 95° bis 126° L. und von ca. 14° n. B. bis 10° s. B.

Beschränkter ist die Verbreitung von G. Sonnerati, welches die

---

*) Temminck's und Anderer Vermuthung, daß das Riesenhuhn der Stammvater zunächst der Malayenrasse sei, wird dadurch hinfällig, abgesehen von der großen Unähnlichkeit beider.

südliche Hälfte von Vorderindien, die „eigentliche Halbinsel", zwischen 72 ° und 82 ° L. und ca. 22 ° bis 12 ° n. B., bewohnt.

Am engsten begrenzt ist die Heimath der beiden übrigen Arten: G. varius bewohnt die Tieflande der Insel Java von 3000 Fuß abwärts und die Inseln Lombock, Sumbava und Flores, zwischen 6 ° bis 10 ° s. B., und endlich G. Lafayetti ist nur auf Ceylon und ganz neuerlich an den Südabhängen der Ghauts auf der indischen Halbinsel aufgefunden worden.

Die Schläge des Bankiva zeigen demnach die weiteste Verbreitung in horizontaler wie vertikaler Richtung. Erstere erstreckt sich über 54 Längen- und 58 Breitengrade, während das Sonneratshuhn auf 10 Längen- und 8 Breitengrade, die beiden übrigen noch enger beschränkt sind.

Die geographische Verbreitung würde also für die Stammelternschaft des Bankiva — G. ferrugineus — sprechen, wie denn der oben angeführte Erfahrungssatz in der thatsächlichen Ausbildung von mindestens drei Rassen dieses Wildhuhns bestätigt wird als eklatanter Beweis der größeren Art-Veränderlichkeit.

Ein weiterer Grund für diese Annahme findet sich in der großen Aehnlichkeit des Bankiva mit den Kampfhühnern, welche Darwin als die am meisten typische unserer gegenwärtigen Hühnerrassen betrachtet, und in der Behauptung Blyth's, daß der rothe englische Haushahn nahezu in die Stammform (Bankiva) zurückgeschlagen, obschon beträchtlich größer ist, während die indischen Haushühner starke Füße und das charakteristische „Perlauge" haben. Der letztere fand in Burma die Vermischung der Haushühner mit der dortigen Bankivarasse sehr häufig, so daß das wilde und zahme Geflügel „sehr schön in einander übergingen",*) während er selbst da, wo die bengalische Rasse gemein ist, vergebens nach Spuren ihrer Vermischung mit den dort häufigen und in den Djungeln weidenden Haushühnern forschte.

Ferner hat das Krähen der Bankivas überaus große Aehnlichkeit mit dem der Bantams und nach Darwin mit dem der Kampfhähne.

Sie kreuzen sich freiwillig mit der bantamähnlichen burmesischen Rasse wie mit den echten Bantams; ebenso die Bastarde weiter mit den Bantams. Es thut dabei nichts, daß die von zahmen Hühnern ausgebrüteten und geführten Bankivas „ihr wildes Naturell und ihren Instinkt" behalten, sich, wie Blyth in Burma beobachtete, beim Anblick Fremder schleunigst zu verkriechen suchen und auf Bäumen übernachten: unsere Haus-

*) Uebrigens niemals ein Wildhuhn mit grünlichen oder auch gelben Beinen, wie sie bei solchen in den zoologischen Gärten vorkommen.

hühner, wenn sie in einem Versteck ausgebrütet, thun dasselbe. Ebenso behalten unter ähnlichen Umständen Enten, Katzen, Hunde längere Zeit ihr „wildes Wesen", d. h. Furcht vor dem Menschen. Ueberhaupt sollte man doch der „Schwerzähmbarkeit" und selbst der „Schwerkreuzbarkeit" der wilden Formen kein so großes Gewicht beilegen, wie es zuweilen geschieht, selbst wenn sich diese Sprödigkeit — was thatsächlich nicht nachgewiesen — durch mehrere Generationen hindurch erhalten hätte. Manche Arten der nachgewiesenen Ahnen unserer Hausthiere leben noch jetzt in ursprünglicher Wildheit neben ihrer vielfach kultivirten Deszendenz, ohne daß man deshalb an ihrer Vorelternschaft Zweifel zu erheben berechtigt und geneigt wäre. Als schlagendes Beispiel möchte ich unsere mitteleuropäische Hausente anführen. Ihre zweifellosen Stammeltern, die März- oder Stockente, Anas boschas L., haben überall ihre Instinkte, Sitten und Gewohnheiten beibehalten. Alt eingefangen sind sie schwer zu zähmen; die jung eingefangenen, sowie die von Hühnern und Hausenten ausgebrüteten entwischen wenn möglich bald nach ihrer Geburt oder auch wenn sie erwachsen sind, wie mir beides öfter geschehen ist. So fand ich von 9 Knäk-, Fasanen- und Märzenten, welche während der Nacht ausgekommen, am frühen Morgen nur noch eine junge Märzente in dem in einer Pferdekrippe befindlichen Neste, die übrigen aber auf dem einige hundert Schritte entfernten Waldflusse: sie waren aus der gegen 3 Fuß hohen Krippe herabgesprungen. Dennoch hat sich die Märzente an mehreren Orten, z. B. auf dem Schloßteiche in Köthen in Folge langjährigen Schutzes sozusagen selber domestizirt, indem sie manche ihrer nutzlos gewordenen Instinkte — den Wandertrieb z. B. — verloren, sich freiwillig mit zahmen Enten gepaart hat und in einen halbzahmen Zustand übergegangen ist.*)

Es möchte nach alledem scheinen, daß die Burmesische Rasse der Bankivas als Stammform mindestens unserer kleinen Rassen**)

*) So eben lese ich im Bericht über die I. Geflügel-Ausstellung des Vereins Fauna zu Düsseldorf, „daß der als G. Bankiva vom Antwerpener Zoolog. Garten angemeldete Stamm doch schon zu viel vom ursprünglichen Typus verloren hatte". Dies könnte aber nur in Folge fortgesetzter Kreuzung geschehen sein, vorausgesetzt, daß der Stamm reinen Bluts war.

**) Meine Annahme, daß nur die kleinern Rassen von einem oder mehreren der kleinen Wildhuhnarten abstammen möchten, scheint nicht nur durch die Entdeckung der Langshans an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen (s. S. 37), sondern auch eine Analogie betreffs der Abstammung der Haustauben gefunden zu haben. Eine mir durch Hrn. Zivsa zur Bestimmung zugesendete Taube aus der arabischen Provinz Yémen oder Yémenah stammt ohne Zweifel von einer noch unbekannten, vielleicht ausgestorbenen Wildtaubenart her, deren Ruf — man möchte fast sagen Gesang — von allen durch Beschreibung oder Gehör bekannten Tönen der wilden und domestizirten Tauben spe-

zu betrachten sei, speziell der Bantams, oder nach Darwin der Kampfhühner. Weiteres hat dann wohl das Zusammenwirken der natürlichen und künstlichen Zuchtwahl gethan.

Ueber die Beziehungen der übrigen Wildhühner zu unseren gezähmten Rassen fehlen noch alle Anhaltspunkte für ein entscheidendes Urtheil. Temminck's Ansichten über die Abstammung des kleinen englischen Huhns von dem javanischen Gabelhuhn, sowie der großen holländischen Rassen vom vorgeblichen Riesen-Wildhuhn — G. giganteus — entbehren deshalb aller wissenschaftlichen Begründung.

Werfen wir schließlich noch einen flüchtigen Blick auf die Verbreitung der Hühnerzucht bei den Kulturvölkern, so wird er zunächst nach dem Stamm- und Vaterlande der Wildhühner, nach Asien gezogen. Freilich wissen wir nur wenig mehr davon, als daß die Hühnerzucht in Indien, besonders aber in China und Japan sehr früh und weit verbreitet gewesen sein muß. Mehr als vereinzelte Nachrichten — z. B. einer deutschen Gesandtschaft, welche in China um die Mitte des 17. Jahrhunderts „kleine, muthige, mit einer Art Schafwolle bekleidete Hühner antraf, die zum Vergnügen gehalten wurden" — mehr als dies beweist die Existenz einer Anzahl sehr eigenthümlicher ostasiatischer Rassen — Kochins, Brahmas 2c. — daß die Hühnerzucht in diesen alten Kulturländern geblüht haben muß.

Vom östlichen Asien verbreitete sie sich dann durch Zentralasien nach Vorderasien, Egypten und Europa. Die Kampfhühner aus Medien, Tanagra, Chalcis u. s. w. waren bei Griechen und Römern bekannt. Diese letzteren kannten mindestens drei wohlunterschiedene Rassen. Aristoteles, Plinius und Columella u. A. erwähnen neben den gewöhnlichen auch Zwerg- und Kampfhühner. Plinius berichtet, daß Hühner mit gelben Schnabel und Füßen zu religiösen Ceremonien nicht genommen werden durften, während man die schwarzen zu geheimen Opfern verwendete. Jene, die man italische Hühner nannte, zog man wegen ihrer größeren Fruchtbarkeit den sehr schönen asiatischen Kämpfern vor und liebte besonders die von röthlichem Gefieder mit schwarzen Flügeln und Schwanze.*) Hühnerzüchtereien in größerem Maaßstabe kannte man in Rom schon zu Varro's und Cato's Zeiten. Beide geben Anweisungen zum Mästen mittels Nudeln und mit Milch bereitetem Weichfutter.

Noch früher war der wirthschaftliche Betrieb der Hühnerzucht eine

---

zifisch abweicht. Näheres über diese schöne interessante neue Taubenart habe ich in der Columbia 1880, S. 22 vorläufig mitgetheilt.

*) Die Beschreibung dieser alten italischen Hühner paßt genau auf die heutigen, wegen ihrer Fruchtbarkeit in Aufnahme gekommenen „Italiener", wie wir bei diesen bereits bemerkt.

lohnende Erwerbsquelle der Delier, die es darin ziemlich weit gebracht haben müssen, da es „auf dieser Insel Leute gab, welche die Eier aller ihrer einzelnen Hühner unterschieden". Auch waren sie die ersten, welche sich mit der Mast des Hühnergeflügels beschäftigten.

Die Egypter hatten die Hühner offenbar direkt und in sehr frühen Zeiten aus Asien erhalten, da sie schon zu den ersten Römerzeiten unzählige Hühner- und Gänseeier in Brütöfen ausbrüteten. Dagegen scheinen sie auf Züchtung guter oder eigener Rassen kein Gewicht gelegt zu haben, da das egyptische Huhn auch heute keine besonders schätzenswerthe Eigenschaft besitzt.

Durch die Römer kamen die Hühner nach ihren afrikanischen und europäischen Provinzen. Wright ist freilich der Ansicht, daß die Römer ihre Kampfhähne aus Britannien erhalten hätten, und da die Hühnerzucht, soweit die Liebhaberei dabei im Spiele war, sich bei allen Völkern und seit mehr als zwei Jahrtausenden fast nur um die Spezialität der Kampfhahnzüchtung drehte, so ist es nicht unmöglich, daß John Bull mit seiner nationalen Passion für den Sport die Römer überflügelt und ihnen seine Kämpfer später in verbesserter Form zurückgeliefert hat. Jedenfalls blieb die Leidenschaft für Hahnenkämpfe in England allgemein verbreitet und war bis zu „Kunst und Wissenschaft" ausgebildet, als sie gesetzlich verboten wurde. Erst in neuerer Zeit begann man in England, Frankreich, Belgien, Holland und Nordamerika, wenn auch nicht methodisch, auf wirthschaftliche Eigenschaften, besonders auf Fleischproduktion zu züchten, und so bildeten sich allmählich in Frankreich und Belgien die La Flèches, Crèvecoeurs und Houdans, in England die Sussex-fowl, Scotch Grays und Dorkings, in Nordamerika die Plymouth Rocks, Dominiques u. s. w. aus, bis zugleich mit der Einführung der großen asiatischen Rassen — der Kochins, Brahmas — und der Erkenntniß der wissenschaftlichen Züchtungsprinzipien zunächst in England eine Liebhaberei für die Hühnerzucht entstand, die sich bis zur „Manie" steigerte, zunächst über den Ozean, dann über den Kanal sich verpflanzte und bei ihrer naturgemäßen Abschwächung doch ein gesundes Interesse für die wirthschaftliche Seite und eine vernünftige*) Liebhaberei zurückgelassen hat und zurücklassen wird.

*) Wright bezeichnet die durch Einführung der „like giants upon the scene" gekommenen Kochins bewirkte „Manie" als „one of the most curious phenomena of the 19. century". Die wenigen Leute, welche die ersten Riesenhühner sahen, beschrieben sie als „so groß wie Strauße und brüllend wie die Löwen des zoologischen Gartens".

IV. Kapitel. Ernährung und Mästung der Hühner.

Die zweckmäßigste und billigste Ernährung des Hühnergeflügels hat man vom wirthschaftlichen Standpunkte aus mit vollem Recht die „große Frage" genannt. Die Lösung dieser Aufgabe ist denn auch in der That nicht so leicht wie es wohl scheint, obschon auch nicht so komplizirt wie man sie zuweilen darstellt. Nicht so leicht wie Diejenigen gefunden haben wollen, welche den wohlfeilen Rath ertheilen, hierin wie in allem Anderen „der Natur" zu folgen, d. h. das Geflügel sich selbst zu überlassen und höchstens mit einem gelegentlichen Futterzuschuß zu versorgen, oder „die natürliche Diät den in Freiheit lebenden Arten abzulauschen und nachzubilden". Man vergißt dabei neben manchem Anderen, daß man sich dann auch mit den „natürlichen Produkten" des Freilebens begnügen muß — in unserem Falle mit höchstens 2 oder 3 Gelegen Eier und mit weniger gutem und magerem Fleische, da die Natur weder „Todtleger" noch fette „Poularden" liefert.

Die Lösung dieser Kardinalaufgabe ist aber auch nicht so schwierig, als die Erwägung einiger Vorfragen sie erscheinen läßt, und wichtig genug, um ihr die nöthige Aufmerksamkeit zuzuwenden.*)

„Die Kosten irgend eines Futters — oder einer Fütterungsmethode — können leicht genug berechnet werden, sagt Mr. Wright, nicht so leicht aber die Resultate derselben. Ein Ernährungsmittel kann produktiv sein und mehr einbringen als es kostet; oder einfach weggeworfen sein und gar nichts wirken und einbringen; oder endlich sogar schädlich auf Gesundheit, Haltung und Produkte der Thiere einwirken: Grund genug, die neueren Ergebnisse der Physiologie und Chemie bezüglich der Ernährungs- und Nahrungsmittel-Lehre zu studiren und für unseren Zweck förderlich zu machen."

Wir folgen hierbei der vortrefflichen Darstellung des Hierhergehörigen in Prof. Dr. Julius Kühn's gekrönter Preisschrift: „Die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes" (siebente Aufl., 1878, Dresden, G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung).**)

---

*) Mr. Wright geißelt mit Recht jene Bequemlichkeit und Naivetät „der Leute, welche meinen, daß ihr Geflügel gedeihen müsse, wenn sie richtige Anweisungen gelesen haben, und immer wieder dieselben Klagen und Fragen an die Autoren richten, um immer dieselben Antworten zu lesen. Die Unwissenheit in dieser Beziehung — fügt er hinzu — ist wahrhaft staunenswerth. Dreiviertel der Stadtbewohner glauben noch immer, daß dem hühnerhaltenden Bürger jedes Ei 6 Pence koste, während ihm das Dutzend auf 4 Pence zu stehen kommt."

**) Ein Buch, das wir nicht nur den Landwirthen, sondern auch speziell den Geflügelwirthen nicht genug empfehlen können.

Zweck und Oekonomie unseres Buches fordern möglichste Kürze. Wir treten demnach mitten in die Sache und verweisen ausführlicheres Studium auf das oben genannte Werk selber.

Es handelt sich bei der „zweckmäßigsten" Ernährung der Thiere zunächst um die direkte und indirekte Wirksamkeit der Futterstoffe, deren chemische Bestandtheile und organische Verwendung uns Chemie und Physiologie nachweisen.

Bevor wir jedoch die Futterstoffe nach diesen Seiten hin betrachten, haben wir vom Standpunkte der beiden so eng verschwägerten Wissenschaften den Thierkörper selbst in's Auge zu fassen.

Der Thierkörper besteht bekanntlich seinen organischen Elementen nach aus Zellen und Geweben und diese hauptsächlich aus stickstoffhaltigen Substanzen, welche bei jüngeren und mageren Thieren den überwiegenden Bestandtheil der „Trockensubstanz" des Körpers bilden — ohne das Wasser, welches $^1/_2$ bis $^2/_3$ des Körpergewichts beträgt — ferner aus stickstofffreien und anorganischen Substanzen.

Die wichtigsten, bei der Nährfrage in Betracht kommenden stickstoffhaltigen Bestandtheile sind die Proteïn- oder Eiweißstoffe, und zwar das Eiweiß — Albumin —, der Faserstoff — Fibrin — und der Käsestoff — Caseïn. Diese Proteïnstoffe sind mancherlei Wandlungen unterworfen, können in einander übergehen und bilden alle übrigen stickstoffhaltigen Bestandtheile des Körpers, z. B. die leimgebenden, den Hornstoff, welch' letzterer der wesentliche Bestandtheil der Oberhaut und der dazu gehörigen Bildungen (Haare, Federn, Schuppen, Krallen, Sporen u. s. w.) ist.

Die wichtigste stickstofffreie Substanz des thierischen Körpers aber ist das Fett, das sich in größerer oder geringerer Menge in allen flüssigen und festen Theilen findet: im Ei, im Blute, in der Nervensubstanz, im Knorpel- und Knochengewebe und in der Milch.

Ein zweiter stickstofffreier Bestandtheil ist die Milchsäure, welche sich im Blute und in der Muskelsubstanz findet — derselbe Stoff, der beim Sauerwerden der Milch aus dem Milchzucker sich bildet.

Die wichtigsten, in allen Geweben vorkommenden anorganischen Bestandtheile endlich sind phosphor- und schwefelsaure Alkalien, phosphorsaure Kalk- und Talkerde, Eisenoxyd, Chlorkalium und Chlornatrium (Kochsalz). Theils mit den Proteïnstoffen verbunden (Schwefel), theils mit dem Blute (freies Alkali, Kochsalz, Eisen), theils mit der Ernährungsflüssigkeit der Muskeln (Chorkalium) sind die anorganischen Substanzen die Hauptbildner der Knochenmasse, deren organische Bestandtheile nur gegen 30—36 Prozent betragen.

Das Verhältniß dieser Stoffgruppen im Thierkörper ist aber keineswegs konstant, sondern nach den Entwicklungs- und Nährungszuständen desselben wechselnd: Jugend und Alter, Magerkeit und die verschiedenen Stadien der Mästung 2c. sind von Einfluß darauf.

Alle diese Bestandtheile oder Formelemente des thierischen Körpers müssen ihm nun — und zwar je nach dem entsprechenden Nährzweck — durch das Futter zugeführt werden.

Betrachten wir jetzt die Bestandtheile der Futterstoffe zugleich mit ihrer Bildungswirksamkeit bezüglich des Thierkörpers im Allgemeinen, so finden wir zunächst, daß sämmtliche Substanzen des letzteren auch in den Nährstoffen enthalten sind.

Die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Futtermittel zeigen, wie die ersten Anfänge des Pflanzenorganismus, die Zelle (oder Amöbe), eine merkwürdige Analogie mit denen des Thierkörpers. Die vegetabilischen Proteïnstoffe: Pflanzeneiweiß, Pflanzencaseïn, Kleber 2c. — die hauptsächlichen, wenn nicht ausschließlichen Lieferanten der stickstoffhaltigen Thierkörper-Bestandtheile — haben in chemischer Hinsicht eine Aehnlichkeit unter sich und mit den thierischen Proteïnstoffen; aber diese ist nicht, wie man bisher angenommen, eine konstante, sondern wechselt in ihren Elementen, wie Ritthausen an dem verschiedenen Prozentsatz des Kohlen- und Stickstoff-Gehaltes in dem Getreide-, Buchweizen-, Hülsen- und Oelsamen nachgewiesen hat. Die Proteïnstoffe — hauptsächlich das Eiweiß — bilden zunächst das Protoplasma, die Bildungsmasse der Pflanzen, und sind auch die Blut- und Fleischbildner, oder die plastischen Nährtheile des Futterstoffes. Sie bilden sich aus den Verbindungen des Ammoniak mit der Salpetersäure, und je mehr ihnen davon, außer den natürlichen Bezugsquellen: Luft, Niederschläge, Boden 2c., durch die künstlichen Düngmittel zugeführt wird, desto tauglicher sind die Vegetabilien für die bestimmten Nährzwecke, d. h. desto mehr Proteïnstoffgehalt entwickelt sich in ihnen. Je dürftiger umgekehrt die Pflanze ernährt ist, desto geringer ist ihr Nährwerth in Bezug auf die stickstoffhaltigen Bestandtheile. Dasselbe gilt auch von dem Pflanzencaseïn (Legumin) 2c. der Hülsen- und Oelfrüchte.*)

Die stickstofffreien Bestandtheile der Futterstoffe dienen besonders dem Respirationsprozeß und der Fettbildung. Die wichtigsten sind: der Zellstoff (oder die Holzfaser), Stärkemehl, Inulin, Dextrin, Zucker, Gummi, Pflanzenschleim: sämmtlich chemisch als

*) Wenn daher das Mittel des Protein- oder Stickstoffgehaltes einer Pflanzenart festgestellt ist, so ist dieser über diese Zahl hinaus und um so höher anzuschlagen, je besser die Pflanze gedüngt, je reicher der Boden an sich und je günstiger alle Verhältnisse, unter denen sie gebaut werden.

Kohlehydrate charakterisirt. Dazu kommen noch die Gallertstoffe, die an Kohlenstoff besonders reichen fetten Oele und die Pflanzensäuren.

Zellstoff und Stärkemehl, sehr nahe unter sich verwandt, bilden die wichtigsten Respirationsmittel, und der relative Gehalt der Futterstoffe besonders an Stärkemehl ist sehr zu berücksichtigen. Boden und Düngung sind von großem Einflusse auch auf seine Entwickelung. Am reichsten ist es vorhanden in Getreidekörnern, Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Möhren 2c. Die Holzfaser (Zellstoff) ersetzt es zum Theil, wenn sie wegen zu großer Verholzung (Verkorkung) nicht verdaulich wird.

Das Stärkemehl geht bei hoher Temperatur (160°) in Dextrin (Stärkegummi) über, bildet sich daraus durch Einwirkung des Speichelfermentes, entsteht, wie es scheint unabhängig, bei der Keimung im Malze als Diastase und wird bei längerer Einwirkung dieser Agentien in Traubenzucker verwandelt. Auch der Zellstoff verändert sich durch lange fortgesetztes Kochen mit Wasser in eine Art Dextrin (und durch Einwirkung von Schwefelsäure in Cellulose-Dextrin und endlich in Traubenzucker).

Der Zucker — Trauben- und Rohrzucker — ist das wirksamste und am leichtesten in das Blut übergehende Respirationsmittel und wirkt bei sonst richtigen Nährstoffverhältnissen besonders günstig auf Milchproduktion. Zucker kommt im Zellsafte der meisten Pflanzentheile, besonders in den jüngeren und vor der Blüthe (Mais 2c.), in reicher Menge aber in den Runkelrüben (Zuckerrüben), Möhren, Pastinaken 2c. vor. Die Zuckerrübe enthält doppelt soviel Zucker als die Futterrunkel, verliert aber mit zunehmender Größe an Zucker- und Proteïngehalt, deren Erzeugung durch starke, stickstofffreie Düngung mehr gefördert wird. Der Rohrzucker wird gleich dem Stärkemehl durch den Verdauungsprozeß in Traubenzucker verwandelt und beide sind als Athmungs- (Verbrennungs-) Mittel von nahezu gleicher Wirksamkeit und hohem Werth gemäß ihrem nahezu gleichen Kohlenstoffgehalte, von welchem das Stärkemehl 44.4, der Rohrzucker 42.1, der wasserfreie Traubenzucker 40.0 Prozent enthält.

Wir übergehen die übrigen oben aufgeführten Kohlehydrate als weniger bekannt und, wie es scheint, auch weniger wichtig für unseren Zweck und erwähnen nur noch des sauerstoffreicheren Pectin- oder Pflanzengallertstoffes, als Hauptbestandtheils der Rüben- und Obstsäfte und als vollständig und rasch verdaulich, um uns den durch ihren hohen Kohlenstoffgehalt ausgezeichneten fetten Oelen zuzuwenden. Sie enthalten $2^1/_2$-mal mehr davon als die Kohlehydrate und bieten deshalb ein um so viel nachhaltigeres Athmungsmittel. Der durch sonst genügenden Futtergehalt an leicht verdaulichen stickstofffreien Nährmitteln gewonnene Ueberschuß daran wird aber zu unmittelbarer Fettbildung verwendet, und die fetten

Oele sind um so wirksamere Nährmittel, als das Fett an der Zellbildung und Erneuerung der Formelemente neben den Proteïnstoffen sehr bedeutend theilnimmt, außerdem aber ein angemessener Fettgehalt des Futters auch auf die Verdaulichkeit, besonders der Proteïnstoffe, fördernd einwirkt. Die fetten Oele finden sich in allen Pflanzentheilen, auch — in geringer Menge — in den Getreidekörnern, Wicken, Bohnen; etwas mehr in den Erbsen und im Wiesenheu (3 Prozent Mittelgehalt), noch mehr (3—4 Prozent) in den Weizen- und Roggenkleien, 6—7 Prozent in den Lupinen- und Maiskörnern und bis zu 50 Prozent in den sogenannten Oelpflanzen, deren Preßrückstände (Kuchen) immer noch 8 bis 12 Prozent enthalten und das wichtigste und relativ billigste Kraftfutter liefern, ja selbst die Kleien übertreffen, da ihr Gehalt auch an stickstoffhaltigen Bestandtheilen mehr als doppelt so groß ist. Sehr beachtenswerth als direktes Futtermittel ist der Leinsamen als Fettbildner und der sogenannte Schlagleinsamen als Beimischung zum Mastfutter ist ein wirksameres und billigeres Hilfsmittel als die direkte Beimischung von Oel.

Von den übrigen stickstofffreien Pflanzenbestandtheilen heben wir noch die Pflanzensäuren als wichtig hervor, weil sie, gewöhnlich an mineralische Basen gebunden, deren Ueberführung in den thierischen Organismus vermitteln. Fertig gebildet in den Pflanzentheilen finden sich Oxal-, Weinstein-, Aepfel- und Citronensäure, besonders in den grünen Stengeln und Blättern. Sie dienen als Athmungsmittel, geben aber bei zu reichlichem Genuß Anlaß zum Durchfall. Die wichtigste Säure ist indeß die mit der gleichnamigen animalischen vollkommen übereinstimmende Milchsäure, welche im Futter aus Gährungsprozessen, im thierischen Körper aus der Verdauung der Kohlehydrate sich erzeugt und wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie phosphorsaure Salze löst und die Wandungen der feinen Blutgefäße durchdringt, von großem Werthe für den Aufsaugungs- und Assimilationsprozeß ist.

Wir kommen nun zu den unorganischen oder mineralischen Bestandtheilen der Futterstoffe.

Sämmtliche als Bestandtheile des Thierkörpers bekannte unorganische Stoffe finden sich auch in den Pflanzen und sind diesen so unentbehrlich wie jenem. Die Aschenbestandtheile der Pflanzen sind die Grundlage aller pflanzlichen Bildung und finden sich in genügender Menge in den Pflanzentheilen, um dem Thiere seinen Bedarf davon vollständig*) zu decken.

*) Wenn das von den Säugethieren und speziell von den Wiederkäuern gilt, so doch wohl schwerlich von den Thierklassen, welche hartschalige Eier legen, mindestens nicht von den Vögeln und am allerwenigsten von den körnerfressenden. Mehrfache auch von mir angestellte Versuche haben zu dem Ergebniß geführt, daß das mannich-

Sie sind indeß zum größten Theil an Pflanzensäuren gebunden und das Thier empfängt demnach einen Theil seines Bedarfs an anorganischen Stoffen in der Gestalt von pflanzensauren Salzen. Wir haben demnach auch auf das Verhältniß der pflanzensauren Salze in den Futterstoffen zu achten. Vor allem ist der phosphorsaure Kalk überwiegendes Bedürfniß des thierischen Körpers, besonders — wegen der Knochengewebebildung — des in der Entwicklung begriffenen.

Nun enthält das fette Oel mancher Samen: der Leguminosen, des Roggens, des Hafers, der Gerste einen gewissen Theil Phosphor; ferner alle an plastischen Nährmitteln (Proteïnstoffen) reichen Pflanzentheile sind zugleich reich an phosphorsauren Salzen: Getreide-, Hülsen-, Oelfrüchte, ihre Kleien und Preßkuchen, und endlich ergänzt die auf's Feinste präparirte Knochenerde den zu geringen Gehalt des Futters an phosphorsaurem Kalke.

Das nöthige Kochsalz wird besonders durch junge grüne Pflanzen und die Rübenarten (Runkelrüben sind am reichsten daran) geliefert. Wegen des mittelbaren Einflusses des Kochsalzes auf die Verdauung der übrigen Nährmittel, zumal der schwer verdaulichen, sowie auf den durch Vermehrung der Absonderungen bewirkten lebhafteren Stoffwechsel — besonders während der Mastzeit — ist eine mäßige Zugabe von Kochsalz (Viehsalz) zwar räthlich, aber eine zu starke sogar schädlich.

An Alkalien sind besonders reich die Rübenarten und Kartoffeln. Endlich ist auch der Wassergehalt der Futtermittel zu betrachten und zu beachten, der nur im Grünfutter und in den Rübenarten von Belang ist. Im Allgemeinen gilt der Grundsatz, daß je wasserhaltiger Pflanzen einer Art sind, desto geringer der Nahrungswerth derselben ist. Doch ist es für die Milch- und nach einer alten Erfahrung auch für die Eierproduktion von Wichtigkeit, wenn den Thieren ein Theil ihres Wasserbedarfes durch Grünfutter, Rüben, Möhren 2c. zugeführt wird.

Die nachstehende Tabelle zeigt die prozentische Zusammensetzung der für unseren Zweck wichtigen vegetabilischen und animalischen Futtermittel.

Ueber diese haben wir im Allgemeinen noch zu bemerken, daß sie, durch das Thierleben erzeugte Stoffe, in ähnlicher Weise wie jene zur Ernährung des thierischen Körpers dienen, daß also die stickstoffreichen oder plastischen animalischen Stoffe: der Eiweis-, Käse- und Faserstoff plastisch,

---

faltigste Körner- und Grünfutter die zur Eischalenbildung nöthigen Kalksalze in ausreichender Menge nicht zu liefern vermögen, daß diese vielmehr als mineralsaure Salze direkt aus der anorganischen Natur als Zuschuß aufgenommen werden. Noch viel mehr gilt das natürlich von den domestizirten Vögeln, deren gesteigerte Eierproduktion zur Bildung des großen Mehrbedarfs an Kalksalzen deren Extralieferung fordert.

d. h. bildend oder erneuernd und ersetzend wirken; dagegen die stickstofffreien: das Fett, die Milchsäure u. s. w. zur Unterhaltung des Athmungsprozesses dienen. Auch die Aufnahme anorganischer Stoffe aus animalischem Futter findet statt, da dieselben auch bei den ausschließlich von letzterem lebenden Thieren in gleicher Weise vorhanden sind, wie bei den nur von Pflanzen- oder gemischter Nahrung lebenden.

Ob der Verdauungs- und Assimilationsprozeß animalischer Nahrungsmittel wegen der näheren Verwandtschaft derselben mit dem zu ernährenden Thierkörper leichter und schneller oder vollständiger von statten geht, ist eine Frage, die kaum einen praktischen Werth für uns hat. Im Allgemeinen verdauen die fleischfressenden Thiere schneller als z. B. die körnerfressenden — eine auch hinsichtlich der Vögel bekannte Thatsache. Bekanntlich aber sind die Verdauungsorgane beider Kategorien auch sehr verschieden für ihre besondere Thätigkeit gebildet und durch das Adaptionsgesetz weiter entwickelt, beziehentlich umgebildet worden.*)

Wir haben nur noch, bevor wir die spezielle Anwendung des Vorhergehenden auf die Nährmittel der Hühner machen, zwei animalische Produkte zu betrachten, welche als Nährmittel des Thierkörpers von großer Wichtigkeit sind: die Milch und das Ei.

Die Milch besteht aus einer Auflösung von Caseïn und Milchzucker in Wasser, zu der noch Extraktivstoffe und Salze kommen, und unaufgelöst in kleinen Fettkügelchen beigemengt, Butter. Die Zusammensetzung der Trockensubstanz der Milch giebt die Tabelle. Der Wassergehalt der frischen Kuhmilch schwankt zwischen 85—87 Prozent; die festen Bestandtheile betragen 13—15 Prozent, und zwar enthalten diese 3—4 Theile Butter, 3—6 Theil Caseïn, 2—5 Theile Milchzucker und Extraktivstoffe und 0,5—0,7 Theile Salze (Asche), besonders Phosphate, welche etwa die Hälfte bilden.

Das Ei besteht der Hauptsache nach aus Eiweiß — Albumin — einer farblosen, alkalisch reagirenden Zellenflüssigkeit, deren Trocken- zum Wassergehalt sich wie 1 : 8 verhält. Jener enthält chlor-, kohlen-, schwefel- und phosphorsaures Natron und phosphorsauren Kalk und ist ein vorzügliches plastisches Nährmittel. Das Dotter enthält gleichfalls Eiweiß, in welchem gelbe Fettkügelchen — Eieröl — herumschwimmen, welche reich an Phosphor sind.

Wir haben im Vorstehenden die hauptsächlichsten Nährelemente des Thierkörpers zusammengestellt. Die nachfolgende Tabelle giebt eine genaue

*) So hat man neuerlich den „gelungenen" Versuch gemacht, „durch ausschließliche Fütterung von Fleisch den Muskelmagen von Hühnern in den Hautmagen der Fleischfresser umzubilden!"

Uebersicht ihrer chemischen Bestandtheile, und wir kennen bereits deren physiologische Wirksamkeit bezüglich der Bildung der thierischen Formbestandtheile und der Erhaltung und Förderung des Lebensprozesses. Um diese Tabelle richtig, d. h. als Leitfaden für die Auswahl der geeignetsten Futtermittel zu gebrauchen, genügt es indeß nicht, die etwa an plastischen, fettbildenden 2c. Stoffen reichsten ohne Weiteres als beste oder gar einzige zu verwenden. Es ist dabei noch Folgendes zu beachten:

1. Abwechselung des Futters — animalisches und vegetabilisches, weiches und hartes — oder eine Mischung desselben täglich oder bei jeder Mahlzeit.
2. Veränderung desselben nach den Erfordernissen der Jahreszeit.
3. Auswahl nach dem Bedürfniß der verschiedenen Altersstadien, des speziellen Befindens, des besonderen Zweckes — also in unserem Falle: der Eierproduktion, der Fleisch- oder Fettbildung (Mast), der Nachzucht, des Brütens 2c.
4. Berücksichtigung des Preises der verschiedenen Futtermittel im Vergleich zu ihrer Wirksamkeit.

Tabelle über die prozentische Zusammensetzung der Futtermittel

(Wahrscheinliches, aus dem Minimal- und Maximalwerthen gezogenes Mittel.)

Namen der Futtermittel.		Trockensubstanz.	Proteinstoffe. (Blut- und Fleischbildner Plastische Nährstoffe.)	Fette Oele. Athmungs- u. Fettbildungsstoffe.	Stickstofffreie Extraktstoffe. Athmungs- u. Nährstoffe.	Holzfaser (Rohfaser). Nährstoffe.	Aschengehalt. Knochenbildner.
I. Grünfutter.							
Wiesengras		25.0	3.0	0.8	13.1	6.0	2.1
Timotheegras		31.0	2.7	0.8	14.9	10.5	2.1
Süßgräser		29.2	2.6	0.70	11.7	12.1	2.1
Ital. Raigras		26.6	3.6	1.0	12.1	7.1	2.8
Kleearten		18.0-21.0	2.6-4.0	0.65-0.85	6.3-9.2	5.5-6.9	1.2-1.8
Weißklee		19.8	4.0	0.85	8.0	5.6	1.4
Hopfenklee		21.0	3.5	0.85	8.2	6.9	1.5
Luzerne		24.7	4.5	0.70	8.4	9.3	1.8
Esparsette		21.5	3.5	0.70	8.5	7.6	1.2
Erbsen	grün	18.5	3.5	0.60	7.6	5.4	1.4
Futterwicken	grün	18.0	3.7	0.60	6.1	6.0	1.6
Hafer	grün	18.2	2.4	0.55	7.0	6.5	1.7
Roggen	grün	24.0	3.3	0.75	10.4	7.9	1.6
Mais	grün	16.0	1.4	0.50	8.4	4.7	1.0
Buchweizen	grün	15.0	2.3	0.7	6.3	4.3	1.4

Namen der Futtermittel.	Trocken-substanz.	Proteinstoffe. (Blut- und Fleischbildner Plastische Nährstoffe.)	Fette Oele. Athmungs-u. Fett-bildungs-stoffe.	Stickstofffreie Extraktstoffe. Athmungs-u. Nährstoffe.	Holzfaser (Rohfaser). Nährstoffe.	Aschen-gehalt. Knochen-bildner.
Kohl- (Blätter)	14.3	2.5	0.7	7.1	2.4	1.6
Runkel- (Blätter)	10.7	2.2	0.4	4.8	1.5	1.8
Kohlrüben- (Blätter)	11.6	2.1	0.5	5.1	1.6	2.3
Kohlrabi- (Blätter)	14.3	2.6	0.8	8.4	1.1	1.4
Futterlaub, grün	38.9	5.2	1.5	15.2	13.0	4.0
II. Wurzeln u. Knollen.						
Kartoffeln	25.0	2.0	0.3	20.7	1.1	0.9
Runkelrüben	12.0	1.1	0.1	9.1	0.9	0.8
Zuckerrüben	18.5	1.0	0.1	15.4	1.3	0.7
Kohlrüben	13.0	1.3	0.1	9.5	1.1	1.0
Möhren	14.1	1.3	0.25	9.6	1.9	1.0
Körbelrüben	34.0	3.6	0.3	27.6	1.0	1.5
III. Körner u. Früchte.						
Weizen	85.7	13.2	1.6	66.2	3.0	1.7
Spelz	85.0	10.0	1.4	52.8	17.0	3.8
„ in Kernen	85.5	13.5	1.6	66.8	1.5	2.1
Roggen	85.7	11.0	2.0	67.2	3.7	1.8
Gerste	85.7	10.0	2.3	64.1	7.1	2.2
Hafer	86.3	12.0	6.0	56.6	9.0	2.7
Mais	87.3	10.6	6.5	63.2	5.5	1.5
Buchweizen	86.8	9.0	1.5	59.5	15.0	1.8
Hirse	86.5	12.7	3.3	58.0	9.5	3.0
Reis, geschält	85.2	7.5	0.5	76.0	0.9	0.3
Erbsen	86.8	22.4	3.0	52.6	6.4	2.4
Wicken	86.4	27.5	2.3	47.2	6.7	2.7
Linsen	87.5	23.8	2.1	53.9	4.9	2.8
Gelbe Lupinen	87.2	35.4	5.3	29.2	13.8	3.5
Blaue „	85.0	28.0	5.3	36.6	11.9	3.2
Platterbsen*)	88.4	25.0	1.9	54.5	4.1	2.9
Spörgelsamen	91.3	18.0	11.5	53.7	5.7	2.4
Trespensamen	85.8	8.9	2.1	63.3	7.2	4.3
Leinsamen	88.2	21.7	35.6	19.6	7.9	3.4
Raps u. Rübsen	86.2	19.4	42.5	10.4	10.0	3.9
Mohn	85.3	17.5	41.0	15.4	6.1	5.3
Hanf	87.8	16.3	33.6	21.3	12.1	4.5

*) Lathyrus sativus. L.

Namen der Futtermittel.		Trockensubstanz.	Proteinstoffe. (Blut- und Fleischbildner Plastische Nährstoffe.)	Fette Oele. Athmungs- u. Fettbildungsstoffe.	Stickstofffreie Extraktstoffe. Athmungs- u. Nährstoffe.	Holzfaser (Rohfaser). Nährstoffe.	Aschengehalt. Knochenbildner.
Leinbotter		92.5	25.9	29.4	17.3	10.7	9.2
Erdnuß		93.7	28.2	41.2	7.2	13.9	3.2
Eicheln, frisch	ungeschält	49.3	2.2	2.0	34.7	9.4	1.0
" trocken	ungeschält	85.7	5.2	4.0	62.1	12.2	2.2
Roßkastanien	ungeschält	50.8	6.4	1.4	38.9	2.9	1.2
" trocken	ungeschält	81.2	6.9	3.2	65.3	4.0	1.8
Echte Kastanien, frisch		51.0	3.1	2.1	43.2	0.8	1.8
Aepfel, Birnen		16.9	0.4	—	11.8	4.3	0.4
Kürbis		10.9	0.6	0.1	6.5	2.7	1.0
Viehmelonen*)		8.6	1.2	—	5.2	1.5	0.7
IV. Gewerbl. Produkte und Abfälle.							
Rapskuchen		88.5	31.6	9.6	29.3	11.0	7.0
Leinkuchen		87.8	29.5	10.0	29.8	9.7	8.8
Mohnkuchen		88.5	31.9	8.2	25.9	11.5	11.0
Hanfkuchen		88.8	30.2	6.7	21.2	22.9	7.8
Erdnußölkuchen	geschält	91.3	45.3	8.5	26.5	5.4	5.6
Bucheckerkuchen	geschält	87.5	37.1	7.5	29.7	5.5	7.7
Weizen-	Mehl	86.4	12.0	1.1	72.3	0.5	0.5
Roggen-	Mehl	85.8	11.7	2.0	69.3	1.2	1.6
Gersten-	Mehl	85.5	13.0	2.2	67.0	--	2.0
Hafer-	Mehl	88.0	17.7	6.0	63.9	—	—
Mais-	Mehl	91.0	15.2	3.8	70.5	—	0.9

*) Aufsehen hat neuerlich die aus China importirte Sojabohne in landwirthschaftlichen Kreisen erregt. Ihr „ausgezeichneter Nährwerthsgehalt" hat zur Akklimatisation derselben aufgefordert, welche namentlich in Schlesien von Jahr zu Jahr so günstige und wachsende Erfolge aufzuweisen hatte, daß die dort erzielten Samenkörner voller, größer und schwerer als die Originalsamen ausgefallen sind. Die Sojabohne soll ein vorzügliches Nähr- und Mastfutter auch für Hühner abgeben. Ihre Untersuchung auf den Nährstoffsgehalt lieferte folgendes Ergebniß:

	Braune Varietät	Gelbe Varietät
Feuchtigkeitsgehalt	$15_{,72}$ %	$14_{,75}$ %
Eiweißstoffe	$38_{,13}$ =	$37_{,44}$ =
Fett	$15_{,28}$ =	$15_{,48}$ =
Kohlehydrate	$21_{,62}$ =	$22_{,04}$ =
Holzfaser	$5_{,40}$ =	$5_{,38}$ =
Mineralstoffe	$3_{,84}$ =	$3_{,98}$ =
1000 Stück wogen	$189_{,5}$ g	$177_{,4}$ g.

Namen der Futtermittel.	Trockensubstanz.	Proteinstoffe. (Blut- und Fleischbildner. Plastische Nährstoffe.)	Fette Oele. Athmungs- u. Fettbildungsstoffe.	Stickstofffreie Extraktstoffe. Athmungs- u. Nährstoffe.	Holzfaser (Rohfaser). Nährstoffe.	Aschengehalt. Knochenbildner.	Mineralstoffe. Phosphors.	Mineralstoffe. Kalkerde.
Buchweizengries	86.8	2.6	1.1	82.2	—	0.6		
Weizenkleie	87.0	14.5	3.5	53.6	9.4	6.0		
Weizengrieskleie	87.1	14.1	3.9	56.2	7.7	5.2		
Dinkelkernenkleie	86.5	14.6	4.1	53.3	8.9	5.6		
Roggenkleie	87.5	14.5	3.5	57.1	7.2	5.2		
Maiskleie	88.0	8.0	4.0	61.2	12.5	2.3		
Hirsenkleie	90.5	6.5	4.5	14.4	57.6	7.5		
Gerstenkleie	87.7	11.8	3.3	46.4	19.5	6.7		
Gerstenfuttermehl	87.7	11.6	3.6	52.0	14.3	6.2		
Schwarzbrot	63.7	8.5	1.3	49.5	3.0	1.4		
Weißbrot	63.5	7.0	0.5	54.2	0.8	1.0		
Erbsenmalzmehl	91.9	28.1	2.3	50.9	8.0	2.55		
Grünmalz	52.0	6.3	1.5	37.7	4.7	1.8		
Darrmalz	92.5	9.4	2.35	69.7	8.7	2.3		
Malzkeime	89.9	24.2	2.1	42.1	14.3	7.2		
Bierträbern	22.3	4.6	1.6	9.9	5.0	1.2		
Weintrestern, Hülsen 2c.	50.0	7.3	3.0	—	—	—		
Kartoffelfaser*)	15.0	0.8	0.09	11.7	2.0	0.4		
" lufttrocken	81.9	7.2	0.8	63.7	6 5	3.7		
Träber d. Weizenstärke	26.0	4.4	2.2	15.4	3.4	0.6		
V. Animalische Produkte.								
Frische Kuhmilch	12.0	3.2	3.6	4.5	—	0.7		
Abgerahmte Milch	10.0	3.5	0.7	5.0	—	0.8		
Sahne (Rahm)	36.9	5.1	29.0	2.4	—	0.4		
Buttermilch	9.9	3.0	1.0	5.4	—	0.5		
Molken	7.2	1.0	0.6	5.0	—	0.6		
Fleischmehl**)	88.5	72.8	12.0	—	—	3.7		
Mageres Ochsenfleisch	25.0	18.0	3.5	2.5	—	1.0	0.40	0.02
" Pferdefleisch***)	25.3	19.56	4.74	—	—	1.0	—	—
Hammelfleisch	27.1	14.5	9.0	2.5	—	1.1	0.44	0.02

*) Rückstände der Stärkefabrikation.

**) Rückstände der Fleischextraktbereitung.

***) Als „verfuttertes Fleisch" bezeichnet, und dem mageren Pferdefleisch nahekommend.

Namen der Futtermittel.	Trockensubstanz.	Proteinstoffe. (Blut- und Fleischbildner. Plastische Nährstoffe.)	Fette Oele. Athmungs- u. Fettbildungsstoffe.	Stickstofffreie Extractstoffe. Athmungs- u. Nährstoffe.	Holzfaser (Rohfaser). Nährstoffe.	Aschengehalt. Knochenbildner.	Mineralstoffe. Phosphors.	Mineralstoffe. Kalkerde.
Schlachtabfälle*)	41.2	17.2	21.0	—	—	—	3.02	
Maikäfer, getrocknet	76.8	55.3	10.9	—	3.9**	6.7	—	—
" frisch	29.6	18.8	3.7	—	4.8**	2.3	—	—
Hühnerei	74.7 Wasser.	13.1	10.4	0.5	—	1.3 Mineralstoff.	0.31	0.06

Als Beispiel des Gebrauchs dieser Tabelle wählen wir die darin aufgeführten Preßkuchen aus. Es handelt sich darum, welche für einen bestimmten Zweck, z. B. den der Mast, vorzuziehen sind.

	Rapskuchen.	Leinkuchen.	Mohnkuchen.	Hanfkuchen.	Erdnußölkuchen.
1. Trockensubstanz	88.5	87.8	88.5	88.8	91.3
2. Fleischbildner .	31.6	29.5	31.9	30.2	45.3
3. Fettbildner . .	9.6	10.0	8.2	6.7	8.5
4. Wärmebildner .	29.3	29.8	25.9	21.2	26.5
5. Holzfaser . .	11.0	9.7	11.5	22.9	5.4
6. Knochenbildner	7.0	8.8	11.0	7.8	5.6
Preis . . .	x	x	x	x	x

Es ergiebt sich aus dieser Zusammenstellung, daß die Erdnußkuchen den relativ höchsten Prozentsatz der fleisch- und knochenbildenden Stoffe enthalten, dagegen den geringsten der Fett- und Wärmebildner (Respirationsstoffe). Sie würden sich demnach vergleichsweise als bestes Futter für die Wachsthumperiode der Hühner und als Sommerfutter empfehlen. Die Leinkuchen weisen hingegen den vergleichsweise höchsten Prozentsatz an fett- und wärmebildenden Stoffen in der Summe der Rubriken, 3, 4 und 5 nach, würden also als Mastfutter und für die kalte Jahreszeit vorzuziehen sein.

Es frägt sich nun, welche der obigen Oelkuchen im Verhältniß zu ihrer allgemeinen oder besonderen Wirksamkeit zugleich am billigsten sind, um sich — von anderen Umständen abgesehen — derselben als Futtermittel, selbstverständlich nicht ausschließlich, sondern als Beigabe oder Beimengung zu bedienen. Ferner: ob nicht andere, den gleichen Zweck fördernde vegetabilische oder animalische Futterstoffe im Verhältniß zu ihrem Futterwerthe billiger sind 2c.

*) Geringe Fleischsorten und Eingeweide, nach Abzug des Magen- und Darminhaltes.

**) Unverdauliches Chitin.

Man wird ferner sehen, daß der Futterwerth der Cerealien ein unter sich abweichender ist, daß sogar derjenige des Grünfutters, z. B. der Gräser- und Kleearten, ein sehr verschiedener und deßhalb nicht ganz gleichgiltig ist, mit welchen Gras- oder Kleearten man die Weideplätze auch des Geflügels besäet.*)

Wir haben den theoretischen Theil der Futterfrage wegen ihrer großen wirthschaftlichen Wichtigkeit, obwohl in möglichst knapper Form, doch so ausführlich behandelt, daß dem denkenden Züchter die Wege für praktische Versuche frei gelegt sein dürften. Diese mit der nöthigen Umsicht angestellten Versuche werden aber ohne Zweifel zu Resultaten führen, welche die Lösung der „großen Frage" näher rücken werden.**)

Wir wenden uns jetzt einigen praktischen Bemerkungen und Vorschriften zu, welche wir größtentheils selbst erprobt haben und die wir also auf Grund eigener Erfahrung empfehlen dürfen.

Als allgemeinen Grundsatz möchten wir zunächst die Wahl des besten Futters, besonders des Körnerfutters anrathen. Es bringt keinen Vortheil schlechtes, weil vorgeblich billiges Getreide zu verwenden. Es ist, da es geringere und schlechtere Nährstoffe enthält, vergleichsweise vielmehr theuerer als gute Körner. Dasselbe gilt von allen übrigen Futtermitteln.

Was das Fleischfutter anlangt, so rathen wir ebenso dringend von der Benutzung des Fleisches gefallener Thiere, wie von der Verfütterung rohen Fleisches ab. Wo man die Gelegenheit hat — wie nach der Herbstbestellung hier und da auf dem Lande — ältere, wenn auch magere Pferde***) billig zu kaufen, da wird das Pferdefleisch am meisten zu empfehlen sein, weil es im Allgemeinen am billigsten ist. Kauft man krankes, noch lebendes Vieh, so sollte das nie ohne Zuziehung des Thierarztes geschehen, um der Gefahr, welche aus der Verwendung vergifteten

*) Von landwirthschaftlichen Versuchsstationen und von Privaten sind neuerlich mehrfache Versuche behufs Ermittelung der Verdaulichkeitsverhältnisse der Futterbestandtheile angestellt worden. Die Resultate derselben finden sich tabellarisch zusammengestellt in der 7. Aufl. der mehrgenannten vortrefflichen Preisschrift von Prof. J. Kühn, S. 320. Da diese Ermittelungen sich nur auf die Haussäugethiere erstrecken, deren Verdauungsorgane von denen der Vögel im Allgemeinen, speziell aber von denen der Hühner, Enten und Gänse wesentlich verschieden sind, so habe ich von der Mittheilung derselben abgesehen, möchte aber die Anstellung gleicher methodischer Versuche in Bezug auf unser Hausgeflügel dringend empfehlen.

**) In der Umgegend von Rammelsloh werden, wie wir bereits bemerkt, die jungen Hühner mit kleinen, werthlosen Elbfischen gefüttert, welche in ihrer Zusammensetzung etwa der des Hechtfleisches nahe kommen mögen. Dies letztere enthält 77,5 Prozent Wasser, 15,6 Proteinstoffe, 0,6 Fettstoffe, 5,0 stickstofffreie Nährstoffe, 1,3 Mineralstoffe, 0,50 Phosphorsäure und 0,03 Kalkerde.

***) Mageres Pferdefleisch enthält 19,56 Prozent plastische Nährstoffe, s. S. 171.

(Milzbrand, Rotz ꝛc.) Fleisches erstehen würde, möglichst vorzubeugen. Durch Bekanntschaft mit Agenten der Viehversicherungs-Gesellschaften wird häufig die Gelegenheit zum Kaufe erkrankter Thiere geboten, besonders auch solcher, welche an äußeren oder inneren Verletzungen und Schäden leiden und geschlachtet werden müssen.

Am vortheilhaftesten wird es immer sein, wenn man die Thiere selbst schlachten läßt, weil in diesem Falle der größte Nutzen daraus gezogen wird. Wir haben unseren Schlachtschuppen in der Nähe der Würmergruben, von deren Einrichtung nachher die Rede sein wird. Das Thier wird geschlagen und dann in eine Lage gebracht, in welcher das Blut direkt in die betreffende vorher zugerichtete Würmergrube fließt. So geht kein Tropfen verloren. Die nicht zum Futter verwendbaren Eingeweide und deren Inhalt werden gleichfalls von der Stelle aus sogleich in die Grube gebracht. Nachdem die Haut abgezogen, wird das Fleisch zerwirkt und kommt in die Kessel, um gekocht zu werden. In einem anderen Kessel werden zugleich Kartoffeln mit wenig Wasser gedämpft, zerstampft und mit der kräftigen Fleischbrühe unter Zugabe von irgendwelchem Körnerfutter und etwas Salz aufgekocht. Das Fleisch wird inzwischen mit einem Hackmesser so klein gewiegt, daß die einzelnen Stücke kaum von Haselnußgröße sind. Nun wird es noch warm unter das Kartoffelmus zu etwa gleichen Theilen tüchtig vermengt und besonders bei kaltem Wetter lauwarm, aber nicht heiß! vorgeworfen.

Die Hühner, Truthühner und Enten befinden sich bei diesem tonischen Weichfutter, das hauptsächlich auf die Eierproduktion wirkt*), ganz vortrefflich.

Aber dies Futter ist zugleich, wenn das Pfund Fleisch nicht mehr als 3—4 Pfg. kostet, bei Weitem billiger, als das billigste gute Körner- oder Weichfutter.

Nachstehende von unserem Geflügelaufseher unter meinen Augen aufgestellte und mit unseren Büchern verglichene Berechnung wird dies beweisen und zugleich, daß das Pferdefleisch noch billiger zu stehen kommt.

Er kaufte am 4. Sept. v. J. ein Pferd zu .		Mk. 25,71	
Die Transport- und Schlachtkosten betrugen .		„ 2,29	
		Sa. Mk. 28,00	
Für die Haut erhielt er .	Mk. 18,86		
„ „ Knochen	„ 1,71		
Blut und Eingeweide . .	„ 2,29		
	Mk. 22,86.	ab Mk. 22,86	
		bleibt Mk. 5,14	

*) Aber nicht auf die Mast, wie der pseudonyme Walther u. A. sehr zuversichtlich behaupten.

Mehr als 300 Pfd. Fleisch kosteten also . .	Mk.	5,14
Dazu wurden gekauft 6 Ctr. Kartoffeln . .	„	25,71
und 3 Ctr. Gerste	„	30,01
Feuerungsmaterial und Salz	„	2,57
12 Ctr. Futter kosteten also fertig	Mk.	63,43

Diese 12 Ctr. reichten für über 800 Hühner, einige Truthühner und 20 Enten bei überreichlicher Fütterung gerade 12 Tage. Die 800 Hühner verzehrten täglich 100 Pfd. und per Kopf und Tag $^1/_8$ Pfd. oder $3^3/_4$ Loth, im Preise von 0,66 Pfennigen.

Das Pfund Fleisch .	1,7	Pfg.
„ „ Gerste .	10,0	„
„ „ Kartoffeln	4,3	„
Drei Pfund . . .	16,0	Pfg.
Das „ . . .	5,3	„
„ Loth	0,18	„

Dabei ist noch zu bemerken, daß Kartoffeln und Gerste damals sehr theuer waren und daß wir Blut und Eingeweide zu dem gewöhnlichen Einkaufspreise berechnet haben, während der durch die Würmergrube erzielte Futtergewinn weit höher anzuschlagen ist.

Wir erwähnen hier nur noch vorübergehend des „Spratt'schen Patent Hühner- und Geflügelfutters." Von englischen Autoritäten warm empfohlen — aber nicht als „Mastfutter," wie manche deutsche Ankündigungen es gedankenlos anpreisen — mag es als Küchelfutter und wie jede Fleischnahrung zur Erhöhung der Produktionskraft von Nutzen sein; aber ob die Bilanz von Kosten und Gewinn zugunsten des letztern ausschlägt, ist eine andere Frage; schwerlich wenigstens bei seiner Verwendung zur Erhöhung der Produktionsfähigkeit. Nach mündlicher Mittheilung Dr. E. Ullrichs hat er sich übrigens dies Futter billiger und besser selber hergestellt.

Auch das Fleisch-Futtermehl, von der „Liebig's Fleischextrakt-Gesellschaft in Fray Bentos," wird mehrfach als Stimulativ, Kükenfutter und Mastmittel empfohlen, natürlich nicht, und namentlich im Anfange nicht in starken Rationen und nicht ohne Beimischung von stärkmehlreichen Nährmitteln. Als stickstofffreies Futter kann indeß das Fleischmehl allein, das doch jedenfalls von magerem Muskelfleisch hergestellt wird, für die Fettbildung, ja nicht einmal für den Fleischansatz wirksam sein, da nach Prof. Carl Philipp Falk*) u. A. das Fleischfutter nur bei in raschem Wachs-

*) „Das Fleisch. Gemeinverständliches (und sehr ausführliches) Handbuch der wissenschaftlichen und praktischen Fleischkunde, von Carl Philipp Falk, Dr. und

thum begriffenen fleischfressenden Thieren, z. B. jungen Hunden, „vortreffliche Dienste leistet. Das Fleisch gelangt, theils verändert, theils (chemisch) unverändert, in das Blut, mischt sich diesem zu und dieses giebt den Bedarf an tauglichen Stoffen an die Organe ab, welche ihren Umfang und ihr Gewicht steigern müssen. Beim wachsenden Hunde wirkt das Fleisch unzweifelhaft höchst vortheilhaft auf die Skelet- und sonstigen Muskeln, auf die Knochen, Knorpel und Bänder ꝛc. (mit einem Worte auf die Steigerung des Gesammtwachsthums) aber nur in Verbindung mit einer genügenden Menge stickstoffhaltiger oder Proteïnstoffe; denn alle jene Theile des Organismus besitzen stickstoffhaltige Substrate und können ohne Zuführung von solchen nicht fortgebildet werden."

Nach dem „Oesterr. landwirthsch. Wochenblatte" gedeihen die Hühner — unter den oben angegebenen Bedingungen — außerordentlich, setzen viel Fleisch an und werden früher küchenreif als ohne dies Beifutter. Auch die zur Zucht bestimmten Individuen erfreuen den Züchter durch schöne, kräftige Gestalt und gesundes Aussehen. Die mit Fleischmehl gefütterten Hennen legen äußerst fleißig große und gute Eier. Es wird mit gekochten und zerstoßenen Kartoffeln, etwas Weizenkleie und grobem Mehl gemischt und mit Wasser zu einem steifen Brei verrührt. Die Hühner fressen es begierig; außerdem muß selbstverständlich in regelmäßiger Abwechselung auch Körnerfutter und gelegentlich Grünes gegeben werden.

Dies Fleischfuttermehl — Rückstände der Fleischextraktgewinnung — besteht nach der neuesten Analyse aus 15 bis 16 % Fett und 73 % stickstoffhaltigen Nährstoffen mit 11 bis 12 % Stickstoff. Als Ersatz der bei der Fleischextraktbereitung entzogenen Nährsalze erhält dasselbe in entsprechendem Verhältniß phosphorsaures Natron 2,14 % und Chlorkalium 0,88 % (E. C. Zimmer in Mannheim l. briefl. Mitth.)

Wir kommen jetzt zu der Erzeugung und Zucht anderer animalischer Nährmittel.

Die Einrichtung von Würmergruben.

Man versteht zwar unter der Benennung Würmergruben, „Verminières factices", auch die zur Erzeugung von Larven und Puppen mehrerer Fliegenarten eingerichteten Gruben, in eigentlicher Bedeutung des Wortes kann man aber nur die Regenwürmergruben so nennen.

---

ordentl. Prof. d. Medizin ꝛc. in Marburg. N. S. Elwert'sche Verl.-Buchh. in Marburg 1880. (10 Mk.)" Besonders wichtig und interessant der prakt. Theil, namentlich die „Hygiene der Fleischwaaren"!

Diese werden auf folgende Weise hergestellt. In lockerem, etwas lehmhaltigen und feuchten Boden wird eine Grube etwa einen halben Meter tief ausgegraben, frisches, am besten Haferstroh — etwa 5 kg auf den Quadratmeter — senkrecht eingestellt und Zwischenräume und Oberfläche mit der ausgeworfenen Erde — in Sandboden mit gutem Lehmboden — ausgefüllt und bedeckt. Die Befeuchtung der Erde muß so oft wiederholt werden, als der Boden trocken wird. Zur Erhaltung der nöthigen Feuchtigkeit im Sommer und der Wärme im Winter wird die Grube mit alten Brettern und Reisig, im Winter mit Stroh, strohigem Dünger oder auch mit Erde bis 10 cm Höhe bedeckt. Nach 30 Tagen wirft man die Erde aus, auseinander und den Hühnern vor, welche die Regenwürmer mit großem Eifer auslesen und hervorscharren. Am bequemsten sind solche Gruben von 2 qm. Legt man deren 30 — neben einander — an, so kann man täglich je eine öffnen, die man wieder mit einigem frischen Stroh aussetzt und mit demselben Boden ausfüllt, und hat dann eine immerwährende Quelle dieses von den Hühnern und dem übrigen Hofgeflügel so gern gefressenen und auf die Eierproduktion lebhaft wirkenden Futters.

Man legt die Regenwürmergruben, wie die Madengruben, am vortheilhaftesten in einer Ecke des Geflügelgartens, jene in einer schattigen, diese in einer möglichst sonnigen und warmen an. Für größere Züchtereien gräbt man mehrere Grubenreihen von 65 bis 70 cm Tiefe und Breite, welche man der größeren Ordnung wegen mit Backsteinen pflastert und ausmauert, auch mit Cement verputzt und in durch Backsteinmauern geschiedene Abtheilungen von 2 m Länge theilt. Die Wege zwischen den Grubenreihen sind nicht breiter, als das man bequem gehen und sich bewegen kann. Auf dem Boden breitet man Roggenstrohhäcksel aus, etwa 15 bis 20 cm hoch, darüber eine etwa 5 bis 8 cm hohe Schicht frischen, trockenen, strohreinen Pferdedüngers, bedeckt beide Schichten mit durchgeworfener Erde, ca. 15 mm hoch, und gießt und streut Pferde-, Ochsen- oder anderes Blut, Eingeweide, Fleischabgänge, verdorbenes Gewürzel und Gemüse, überhaupt alle Küchenabgänge, todte Thiere, Bierhefen 2c., etwa 9 cm hoch, darauf. Man bedeckt dann das Ganze mit etwas Häcksel und einer dünnen Erdschicht und deckt die Gruben mit Reisig und bei Regen mit Brettern zu: das erstere um das Geflügel, das zweite um zu große Nässe abzuhalten.

Es ziehen sich den ganzen Sommer hindurch, besonders an warmen sonnigen Tagen, eine große Menge von Fliegen verschiedener Arten der Fliegengattungen Sarcophaga, Musca, Stomoxys u. a. von dem Geruche geleitet an diese fauligen Substanzen, besonders an das Fleisch und Blut, aber auch, z. B. die Stechfliege, an den Pferdedünger, um ihre

Larven, Maden genannt, wie die Fleiſchfliegen (Sarcophagae) direkt, oder wie die eigentlichen Fliegen (Muscae) ihre Eier daran zu legen, aus denen ſich die enorm ſchnell wachſenden Larven, die je nach der Witterung und Nahrung binnen 8 bis 14 Tagen ausgewachſen ſind, entwickeln. Sie verwandeln ſich nun in tonnenförmige Puppen — Tonnenpuppen genannt —, aus denen nach etwa 14 Tagen die Fliegen hervorkommen, um alsbald wieder die Fortpflanzung ihrer Art zu beſorgen. Wie groß die Vermehrung der genannten Fliegengattungen iſt, geht daraus hervor, daß von jedem Weibchen, z. B. der Schmeißfliege, bis 200 — von anderen hierhergehörigen Fliegengattungen bis 20,000 — Eier oder Larven geboren werden; daß die Eier derſelben meiſt in höchſtens 24 Stunden ſich in Maden verwandeln, und daß alſo die ganze Verwandlung vom Ei bis zum Inſekt in höchſtens 20 Tagen vollendet iſt, um von Neuem zu beginnen. Nur die im Spätherbſt entwickelten Larven überwintern als Puppen. Außer den Arten der bezeichneten Familien kommen aber auch ſolche von anderen Familien als Eier oder Larven und Puppen durch Eingeweide, Fleiſch- und Pflanzentheile in die Madengrube. Wir erwähnen z. B. der Magenbreme des Pferdes, Gastrus equi, als einer ſolchen, die ſich — nach der Meinung Espanet's*) — darin „bilden!"

Man nimmt die Maden ſammt dem ſonſtigen Inhalt der Gruben ſchaufelweiſe heraus und wirft ſie den Hühnern vor, bis eine Grube leer iſt. Sie wird dann von Neuem gefüllt. Ein Kilogramm dieſer Larven iſt nach Al. Espanet „die Ration für eine Mahlzeit von 50 Hühnern."

Die im Spätherbſt aus den Gruben geſammelten Puppen ſoll man dörren und im Winter verfüttern! Eine ſchwere Aufgabe!

Ein Umſtand iſt freilich noch bei der Anlage der Madengruben zu beachten: der üble, geſundheitsſchädliche Geruch, den die faulenden animaliſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen verbreiten. Wir haben mancherlei Verdrießlichkeiten davon gehabt. Indeß läßt ſich doch dieſe Kalamität, wenn nicht gänzlich vermeiden, ſo doch ſehr abſchwächen. Zunächſt müſſen gut ſchließende Holzdeckel die Gruben verſchließen, die nur auf kurze Zeit geöffnet zu werden brauchen. Sodann wird bei der einfachen Einrichtung, welche wir für die Wintergruben getroffen haben, der abſcheuliche Geruch wenigſtens nicht verbreitet. Wir haben nämlich ein dicht ſchließendes Dach aus ſogenannten Schwarten über je zwei Reihen gebaut, das in der Mitte einen Bretterſchlot zur Abführung der ſich entwickelnden Gaſe hat. Die Thüren befinden ſich an beiden mit Brettern verſchlagenen Giebeln und ſammt mehreren verſchließbaren Luken in dem Dache ſelber. Die Gruben

*) Auch Walther läßt die Eier „durch die Gährung der Stoffe ſich bilden!"

sind zugleich durch das Dach und durch eine Strohdüngerdecke vor Frost geschützt, um gleich beim ersten Thauwetter, wohl auch im Winter, Larven zu liefern. Dachthüren und Luken sind auf der Südseite und werden an sonnigen und warmen Tagen Mittags geöffnet.

Schneckenzucht.

Besonders die Enten, aber auch die Hühner, fressen sehr gern die den Gärten und Wiesen so schädlichen Schneckenarten der Gattungen Limax — Nacktschnecke — und Helix — Schnirkelschnecke. Wir haben selbst die große Weinbergschnecke — Helix Pomatia L. — als treffliches Futter verwendet, indem wir die Schalen zerstoßen und sie den Hühnern und Enten vorwerfen ließen. Bekanntlich werden diese Schnecken in Schwaben, besonders aber in St. Gallen, Graubündten, Zürich 2c. zum Verkauf nach Wien, Italien 2c. gezüchtet und gemästet und als vorzügliches Nahrungs- und Stärkungsmittel gepriesen.

Eine schattige, feuchte, mit zartem Grase bewachsene Ecke wäre ohne große Kosten und Umstände für die Schneckenzucht einzurichten und besonders als Wintermagazin und zum Ersatz der Madengruben zu verwenden. Um den Platz vor dem Entweichen der Schnecken zu schützen, genügt ein hoher Wall von Sägespänen oder eine Bretterwand, am besten ein mit Wasser gefüllter Graben. Der Platz wird mit Moos bestreut und mit belaubten Zweigen belegt, unter welchen sich die Thiere bei trockenem Wetter verkriechen. Die Fütterung besteht besonders aus großblättrigen Pflanzen: allen Kohl- und Salatarten, deren Blättern und Strünken, Kartoffeln, Rüben, Eschen-, Erlen- und anderem Laub. Da die Thiere bei trockenem Wetter nicht fressen, so füttert man nur bei eintretendem Regen, dann aber muß es sofort geschehen, da sie sonst leicht fortkriechen.

Um den Schneckengarten zu bevölkern, läßt man die Thiere im Frühjahr und Sommer sammeln. Im Spätherbst und Winter nimmt man sie aus dem Boden, in welchem sie sich nicht allzutief eingegraben haben.

Noch einer anderen Anlage wollen wir gleich hier mit erwähnen, derjenigen von Grünfutterplätzen.

Man sondert durch Stackete oder tragbare Hürden einen im Verhältniß zur Größe des Geflügelgartens und zur Geflügelzahl stehenden Theil des Bodens ab, theilt diesen wieder in eine Anzahl gleicher Beete und besäet täglich eins mit Weizen, Gerste, Hafer, Mais, Salat, Erbsen, Buchweizen, Gänsedistel-, Löwenzahn-, Kreuzkraut- und anderen Sämereien. Man bedeckt diese Beete nun mit Reisig, um sie vor den Hühnern so lange zu schützen, bis das junge Grün so viel hervorgekommen ist, um eine

ebenso gesunde als gesuchte Nahrung zu liefern. Man deckt dann das erste Beet ab und bringt das Reisig auf das eben neu besäete.

In die Ecken und Winkel des Hühnergartens säe man außerdem möglichst viel Brennesseln und lege an allen Beeträndern Zuckerrüben.

Wir haben schon oben, S. 168, auf die allgemeinen Grundzüge der Auswahl, des Wechsels und der Veränderung der verschiedenen Futtermittel, je nach den verschiedenen hier in Betracht kommenden Verhältnissen hingedeutet. Wir haben diese jetzt näher ins Auge zu fassen und beginnen mit der Fütterweise der Legehühner und der Hähne.

Al. Espanet ertheilt folgende Rathschläge:

1. Nur gute Körner, nur gute Kleien und Kartoffeln!
2. Die Knochen und sonstige Küchenabfälle werden in Wasser gekocht und dies mit der Kleie oder den gekochten Kartoffeln vermischt.
3. Der Kleienteig, mit gehackten Brennesseln, Salat 2c. zusammengeknetet, muß ziemlich konsistent sein.*)
4. Keine Mahlzeit soll aus einer einzigen Futterart bestehen: 15 g Gerste oder Buchweizen und 30 g Teig per Kopf geben eine gute Mahlzeit; ebenso ein Eßlöffel voll Maden oder Regenwürmer, 15 g Körner und ein paar Finger voll gehackter Salat, oder statt dessen ein aufgedecktes Grünbeet.
5. Zwei Mahlzeiten täglich sind genügend.
6. Körner besonders des Morgens, Weichfutter oder Nudeln des Abends.**)
7. Im Sommer mehr Körner, im Winter möglichst viel Grünes. Im Spätherbst und gegen Ende des Winters, um das Spät- und Frühlegen zu befördern, besonders Hafer und Würmer.
8. Man gewöhne das Geflügel auf den Futterplatz, im Garten oder im Stalle, lieber mittels einer Glocke oder Klapper als durch den Ruf.

Mr. L. Wright's auf langjährige Erfahrung beruhende Grundsätze lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1. Jede Kreatur verlangt einen gewissen Betrag von Nährstoffen für die Erhaltung der Lebensthätigkeit. Das Darüberhinaus kann, wie die Art des Futters, wirksam, unwirksam oder schädlich sein.
2. Das Ei enthält, ähnlich wie die Milch, die animalischen Nährstoffe in der konzentrirtesten, natürlichen Form. Seine regelmäßige

---

*) Solcher Teig aus gekochten oder rohen und dann klein gehackten Kräutern, Kleie, gekochten Kartoffeln, Maismehl, gekochtem Buchweizen bereitet, kostete Espanet per Mahlzeit für 1500 Hühner gegen 3 Frcs.!

**) Wright räth gerade umgekehrt und offenbar mit Recht.

Produktion verlangt demnach einen regelmäßigen und genügenden Ersatz durch geeignete Nährmittel.

3. Die legenden Hühner bedürfen und fressen mehr als die nichtlegenden. Hunger- und Ueberfütterungssystem gleich schädlich. Fette Hennen, schlechte Leger; fette Hähne, schlechte Treter! Zufälliges Futter, zufällige Resultate!
4. Körner sind das natürliche Futter der Hühner; aber ebenso auch Grünes, Würmer, Fleisch.
5. Abwechselung und Zuthat der verschiedenen Futtermittel das Natürliche (nur nicht Vermischung verschiedener Körner).
6. Weichfutter — Teig aus gemahlenen Körnern mit verschiedenen Zuthaten — und feste Körner abwechselnd zu geben.*)
7. Beste Grundlage des Weichfutters: guter, schwerer, weißer, sammt den Hülsen gemahlener Hafer, Haferschrot — „Ground oats" — oder Hafermehl. In Ermangelung dessen gute Weizenkleien — feine, mittel oder dritte — zu gleichen Theilen von Gerstenmehl — Futtermehl — gemengt, worunter man auch gekochte Kartoffeln oder Runkeln mischen mag. Maismehl, weil Fettbildung begünstigend, niemals allein zu verwenden. Erste oder feine Weizenkleie mit in möglichst wenig Wasser gekochten und zerriebenen Turnips, Runkel- oder Zuckerrüben vermengt, giebt als stetige Diät oder als Abwechselung ein gutes Weichfutter.**)

*) Wir geben nachstehend eine von Tegetmeier in seinem „Poultry Book" aufgestellte und von Wright vermehrte Tabelle über die prozentische Zusammensetzung der hauptsächlichsten als Geflügelfutter in Betracht kommenden Nährmittel, der wir die Rubrik „Trockensubstanz" hinzugefügt haben.

Namen der Futtermittel.	Proteinstoffe (Fleischbildner).	Athmungs- und Fettbildner.		Holzfaser (Rohfaser).	Aschengehalt. Knochenbildner.	Trockensubstanz.	Wassergehalt.
		Oel.	Stärke.				
Bohnen und Erbsen .	25	2	48	8	2	86.8	15
Hafermehl	18	6	63	2	2	88	9
Weizenkleien	18	6	53	4	5	87	14
Hafer	15	6	47	20	2	86.3	10
Weizen	12	3	70	1	2	85.7	12
Buchweizen	12	6	58	11	1.5	86.8	11.5
Gerste	11	2	60	14	2	85.7	11
Mais	11	8	65	5	1	87.3	10
Hanf	10	21	45	14	2	87.8	8
Reis	7	Spuren.	80	—	Spuren.	86.3	13
Kartoffeln	6.5	—	41	—	2	25	50.5
Milch	4.5	3	5	—	0.75	12	86.75

**) Auf die zweckmäßige Bereitung des Weichfutters kommt außerordentlich viel

8. Das aus Kartoffeln und Mehl bereitete Weichfutter muß stets, besonders bei kaltem Wetter, warm (lauwarm) gegeben und alles Mehl und Kleien mit kochend heißem Wasser gemischt werden.
9. Das Weichfutter wird bei gutem Wetter auf dem Futterplatze ausgestreut und umhergeworfen, damit jedes Huhn seinen Antheil erhält. Bei Regen oder in den Ställen, die mit feinem Sande bestreut, in größere Gefäße mit senkrechtem Rande gethan, s. Fig. 45, über welche man ein gegen Schmutz 2c. schützendes Zinkgehäuse mit ca. 8 Zoll hohen Drahtstäben vorn, s. Fig. 47, einschiebt.

Fig. 45.

Fig. 46.

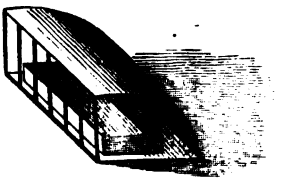


Fig. 47.

10. Das zweckmäßigste und einfachste Futter- und Trinkgeschirr ist das Fig. 46 im Durchschnitt abgebildete thönerne, noch besser aus „Steingut" gefertigte runde, von Mr. E. Jonas konstruirte. Die mit senkrechtem Rande versehene Hälfte dient zur Aufnahme des Weichfutters, die andere dient als Trinkgeschirr und verhütet die Berührung der Kämme der großkämmigen Rassen — Spanier, Italiener 2c. — mit dem Wasser. — Ein anderes nicht weiter zu beschreibendes Trinkgeschirr zeigt Fig. 48.

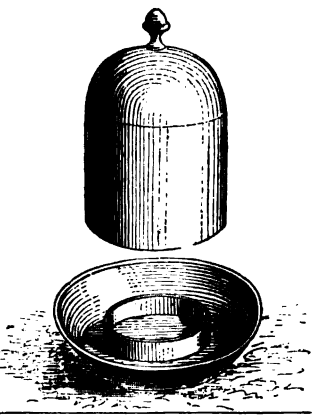


Fig. 48.

11. Das beste Körnerfutter für Legehennen und zugleich das billigste ist Buchweizen, trotz aller Vorurtheile dagegen. Die Hühner gewöhnen sich bald daran, besonders wenn man ihn zuerst gekocht oder gequellt

an. Es darf weder zu naß und klebrig oder breiig sein, da es dann leicht Durchfall erregt, noch zu trocken. Man setzt soviel Wasser oder Fleischbrühe zu, daß das Ganze eine „kurze" Masse bildet, welche auf den Boden geworfen in Stücke zerbröckelt. Die aus Mehl mit Runkeln oder Kartoffeln geknetete Masse braucht nicht ganz so trocken zu sein; aber alles Weichfutter muß so konsistent sein, daß man es mit einem „Mangelholz" zu einem Kuchen ausrollen und mit den Fingern in Bissen theilen und vorwerfen kann.

vorwirft, und fressen ihn dann sehr gern. In Frankreich wird er fast ausschließlich für Eierproduktion wie für die Mast verwendet.

Nächst dem Buchweizen ist gute Gerste — Malzgerste — und als Abwechselung schwerer weißer Hafer zu empfehlen. Weizen ist, obschon auf die Eierproduktion günstig wirkend, zu theuer; nur gesunder kleiner oder Wurfweizen, wenn billig zu haben, mag als Abwechselung hin und wieder gegeben werden. Mais sollte nur leichtgebauten Rassen — Spaniern, Hamburgs — in mäßigen Gaben vorgeworfen werden, den größeren Rassen ebenso als gelegentliche Abwechselung; alle anderen, besonders die asiatischen Rassen und die in beschränkten Räumen gehaltenen werden zu fett davon und legen schlecht.

12. Als gelegentliches Wechselfutter ist in Wasser bis zum Keimen eingeweichte Gerste vortrefflich und wird begierig gefressen. Blos aufgequellte Gerste bietet kein Ersparniß — denn Wasser ist kein Futterstoff.
13. Malztrebern — Brewer grains — mögen ein oder zweimal wöchentlich im Winter, aber nicht zu reichlich, als Mittagsfutter verwendet werden.
14. Keine Mischung verschiedener Körner! Die Hühner suchen aus und lassen liegen; überdies ist Diätwechsel nicht möglich.
15. In beschränkten Räumen und im Stalle ist animalisches Futter nur zum Zwecke regelmäßiger Eierproduktion zu geben. Für kleinere Haushaltbestände reichen die Fleischabfälle der Küche aus. Für größere Bestände ist gut gekochte, leicht mit etwas Salz und Pfeffer gewürzte Rinderleber das beste und billigste Fleischfutter; in anderen Gegenden sind Schafgeschlinge oder andere Theile verschiedener Thiere billiger. Die Fleischbrühe wird, wie bereits erwähnt, zum Anmachen des Weichfutters verwendet. Lichtzieher- oder Seifensieder-Greben werden gleichfalls oft empfohlen, geben aber dem Fleische einen schlechten Geschmack.
16. Die Quantität des Futters anlangend, so ist etwa ein Kubikzoll Fleisch täglich per Kopf im Winter oder bei schlechtem Wetter, wo keine Insekten und Würmer zu finden, oder in der Mauserzeit ausreichend; im Sommer einen Tag um den anderen oder auch gar kein Fleisch.
17. Eine absolute Skala für die Rationen des Körner- und Weichfutters ist kaum zu geben. Ein Ball Weichfutter von etwa $2^1/_2$ Zoll Durchmesser früh und eine „Frauenhand" voll Körner Abends mögen als Anhalt dienen. Für kleinere Rassen von den Spaniern abwärts ist etwas weniger Körnerfutter genügend.
18. Im Allgemeinen soll man niemals mehr geben, als die Thiere begierig fressen mögen.
19. Drei Mahlzeiten dürfen höchstens gegeben werden: die erste früh

morgens, die letzte kurz vor dem Schlafengehen. Das Mittagsfutter sollte aus knappen und leichten Rationen, das Morgenfutter sollte — und bei eng eingefriedigten Hühnern muß — aus irgend einem Weichfutter, die Nachtmahlzeit aus Körnern bestehen. Letztere halten die Nacht über besser vor.

20. Grünfutter vorzuwerfen ist bei freilebenden Hühnern unnöthig; die eingesperrten bedürfen dessen.

21. Das beste ist junges Gras, abgeschnitten, zerhackt und mit dem Weichfutter gemengt, oder als Rasenstücke vorgelegt. Nächstdem Kohl, Salatblätter und Stauden, am besten klein gewiegt. In den Ställen mögen auch kurze Kohlköpfe, Salatköpfe, halbe Runkeln oder Zuckerrüben an einem Bindfaden, ca. einen halben Fuß über dem Boden aufgehängt werden. Das Picken daran gewährt den Hühnern bei schlechtem Wetter und im Winter zugleich eine Beschäftigung.

Wir könnten aus dem reichen vorliegenden Material noch manche Futterzusammensetzung anführen, halten dies aber in der That für überflüssig. Wir fügen nur noch hinzu, daß zur Abwechselung auch Brot, von Futtermehl oder guten Kleien oder Schrot gebacken, ein im Verhältniß zu seiner Wirksamkeit zuweilen billiges Nährmittel sein kann.

Wir wenden uns nun zu der Ernährung der

Bruthühner, Küchel und jungen Hühner.

Ueber die Ernährung der Bruthühner ist im Allgemeinen nicht viel mehr zu sagen, als daß sie gewöhnlich nur einmal täglich, meist in den Vormittagsstunden, und ziemlich wenig fressen.

Man sollte ihnen nur gutes Körnerfutter und zur Abwechselung einiges Weichfutter reichen und selten etwas Grünes.*) Man braucht dabei die bald nach dem Beginn des Brütens eintretende Verstopfung nicht zu fürchten, welche vielmehr der Normalzustand, vielleicht oder wahrscheinlich mit der Entwickelung höherer Blut- und Brutwärme zusammenhängend, zu sein scheint. Im Gegentheil: leichte Mistung und Durchfall sind bei den Bruthühnern stets Zeichen von schlechtem Befinden. Sollten sie, wie öfters vorkommt, nicht zum Fressen gehen, so muß man sie von den Eiern nehmen und zum Freßnapfe setzen, aber wohl darüber wachen, daß sie fressen und trinken, daß sie nicht in einen anderen Brutkorb und nicht mit nassen oder beschmutzten Füßen auf ihre Eier gehen.

Vor Allem aber ist für stets frisches und reines Wasser zu sorgen, sowie für ein gutes Aschenstaubbad, dessen sie zur Reinigung des Ge-

*) Um so dienlicher ist ihnen nachher das Grünfutter.

fiebers und der Haut von den lästigen Parasiten dringend bedürfen, da sie, allzusehr davon gepeinigt, zuweilen nicht zu ihren Eiern zurückkehren.

Auch nach der Vollendung des Brutgeschäftes soll man ihnen zunächst Körner, besonders gute Gerste und Wasser geben, so viel sie mögen; denn sie sind dann gewöhnlich heißhungrig. Dann aber sollte man sie 8 bis 14 Tage lang an dem Küchelfutter theilnehmen lassen. Später wird dies außer ihren Bereich gestellt.

Das erste Futter der Küchel besteht, nachdem sie mindestens 12 bis 24 Stunden nach dem Auskommen von dem Dotterbeutel ihre Nahrung genommen, aus hartgesottenen, recht klein gehackten Eiern, welche mit der doppelten Menge Brotkrumen gemischt, entweder trocken oder mit Milch leicht angefeuchtet gegeben werden.

In Frankreich*) giebt man ihnen dann nach einigen Tagen einen klein gekrümelten Teig von Buchweizengrütze, Kartoffeln und anderen mehlhaltigen Substanzen darunter und läßt nach 8 bis 10 Tagen die Eier ganz weg, um sie durch grobgemahlene Gerste, Buchweizen, Mais, Weizen, oder Hirse zu ersetzen und wirft ihnen 2 bis 3 Grabscheit voll Larvenerde oder Ameisenpuppen und zerstückelte Regenwürmer vor. An dem Grün-, Teig- und Körnerfutter der Mutter lernen sie zugleich bald die Nahrung zu sich nehmen, welche ihnen in der zweiten und dritten Periode und Abtheilung geboten wird. Bei der diesjährigen Aufzucht (Italiener, Brahmas, einige Houdans und Crèves) sind uns die Würmergruben von großem Vortheil gewesen. Vom dritten oder vierten Tage ab wurden die Küchel von der Mutter in eine ihnen geöffnete Grube geführt und nachdem sie, was bei dem großen Ueberflusse von Larven und Puppen in einigen Minuten geschah, sich die Kröpfchen gehörig gefüllt, von einer anderen kleinen Familie abgelöst. Außerdem erhielten sie natürlich das eine oder andere der stickstoffhaltigen Weichfutter und später Körner.

Wenn sie von der Mutter weggenommen sind — nach Verlauf einiger Wochen — vereinigt man die Küchel in einer zweiten Abtheilung bis nach Vollendung ihres dritten Monats. Man reicht ihnen nur gröbere und billigere Nährmittel zu den früheren, besonders auch Körner, um Kropf und Magen an ihre nöthige Arbeit zu gewöhnen. Auch feiner Kiessand ist ihnen zur Verdauung und Kalk zur Knochenbildung nothwendig. Man wird indeß gut thun, bis nach vollendeter Mauser Mehlwürmer**), Larven oder einiges gekochtes, kleingewiegtes Fleisch hinzuzufügen.

*) Nach Espanet u. A.

**) Mehlwürmerzuchten sollten eigentlich keiner Hühnerei fehlen, in der sie so leicht anzulegen und zu erhalten sind. Der großen Mehrzahl aller Vögel sind Mehlwürmer die gesuchtesten Leckerbissen und man möchte wirklich fragen: welcher Vogel liebt sie nicht?

Die Hühnchen von 3 bis 6 Monaten bilden die dritte Abtheilung. Es ist gut, sie etwas knapp bezüglich der Menge wie der Nahrhaftigkeit des Futters zu halten. Salz und kalksalzhaltige Stoffe: Obstschalen, Erbsenschalen, Bohnenschalen, recht klein geschnitten und gestoßen und mit Kartoffelmus gemischt, und ein wenig Hafer sind ein billiges und zugleich Knochen und Muskeln bildendes Futter. Diese Nahrung ist sowohl für die zum Verkauf bestimmten Hühnchen, welche man 14 Tage vorher etwas besser füttern mag — mit Buchweizen, Gerste, Mais 2c. — um sie „körnerfett" (poulets de grains) zu machen, als auch für die zur „Vollmast" gewählten höchst geeignet, da sie zur Fleisch- wie zur Fettbildung disponirt.*)

Wright empfiehlt für die Küchel vom zweiten Tage ab eine regelmäßige Diät, die in erster Reihe aus dem bereits erwähnten Haferschrot besteht, „das als Futtermittel von keinem anderen übertroffen wird." Das einzig Unangenehme desselben, das aber durch Beimischung von etwas feinem Mittel- oder Maismehl, welche dies Futter bröcklich machen, beseitigt werden kann, ist seine Zähigkeit und Klebrigkeit. Dem Haferschrot zunächst steht etwas grob gemahlenes Hafermehl mit ungefähr einem Drittheil Gerstenmehl gemischt; ersteres allein ist zu trocken und die Küchel wachsen nicht so schnell, als mit der Beimischung von Gerstenmehl oder Brotkrumen. Für einige Tage sollte das Weichfutter mit frischer Milch gemischt und etwas Fleisch täglich gegeben werden. Für zeitig ausgebrütete Küchel thut frische warme Milch, früh Morgens zum Trinken gegeben, wirklich Wunder, vornehmlich bei kaltem Wetter. Für gewöhnliche Markthühner wäre das aber zu theuer und ein kleiner Grasplatz oder ein Zusatz von jungem kleingehackten Grase zu eben beschriebenem Futter genügen vollständig für sie.

Höchstens nach einigen Tagen kommen zu dem Weichfutter auch Körner in der Gestalt von anfangs zerquetschter Grütze, die bereits am folgenden Tage in ganzen Körnern gegeben und nach einer oder zwei Wochen durch Kanariensaat oder gequetschten Hanf ersetzt wird; später folgen gebrochener Weizen und Gerste, gequetschter Hafer oder Buchweizen, welch letzterer ein Lieblingsfutter der Küchel vom Ende der zweiten Woche ab bildet.

Die Abendmahlzeit sollte aus den bereits angegebenen Gründen aus Hartfutter bestehen und etwas davon für den frühen Morgen übrig

*) In der Voraussetzung, daß man die Hälfte der gezüchteten Hühnchen im Alter von 5—6 Monaten verkauft — sagt Espanet — wird diese Hälfte die Kosten der anderen Hälfte bezahlen, welche man zur Eierproduktion behält. Aber man scheue die Kosten und vernachlässige die kleinen Aufmerksamkeiten der Aufsicht nicht. Diese Details unter dem „Herrnauge" führen zu Resultaten, welche Kosten und Sorgfalt überreich lohnen!

bleiben. Die Küchel haben guten Appetit, sind Frühaufsteher — im Sommer gegen 4 Uhr — und dürfen nicht hungern.

Aber als Regel, deren Befolgung das „große Geheimniß" des Erfolgs in der Aufzucht schöner Küchel ist, stellen wir auch hier auf: „Gieb ihnen so viel Futter als nöthig, ihren Hunger zu stillen, nie mehr!" In der ersten Woche aller 2 Stunden, dann einen Monat lang aller 3 Stunden und später viermal täglich. Doch spricht dabei auch die Jahreszeit mit, und in der Frühjahrszeit müssen die Küchel während ihrer ersten Wachsthumsperiode häufiger und besser gefüttert werden.

Mr. Wright spricht sich sehr entschieden gegen den vielfach empfohlenen Eierkäse — custard — aus, da die damit aufgezogenen Küchel oft alles einfache gute Futter verschmähen und zuletzt leberleidend werden, ganz abgesehen von den großen Kosten dieses Futters.*) Nur in dem Falle, daß werthvolle Küchel sehr schwach sind, oder im Januar und Februar, mag es gegeben werden; in letzterem Falle gegen 10 Uhr Abends bei Licht, wo sie dies Futter sehr gern fressen, ohne am Tage ein einfaches zu verschmähen. Nur auf diese Weise verwendet, ist der theuere Eierkäse, und zwar nur für edles oder Preisgeflügel frühzeitiger Zucht, von Vortheil. Wo die Milch billig zu haben, ist möglichst hart und trocken bereiteter Quark ein guter Ersatz dafür.**)

Dr. Lenz hält für die beste Fütterung in den ersten zehn Tagen gleiche Mengen Roggen- und Weizenbrot, am besten alt, gut gedörrt, dann in Wasser geweicht, gekrümelt und mit ein wenig feiner Weizenkleie gemengt; dazu auch etwas klein gehacktes, rohes, gekochtes oder gebratenes Fleisch, gehacktes, hartgesottenes Ei, gute gekochte Kartoffeln und festen Käsematten (Quark). Vom zehnten Tage an giebt man zur Auswahl täglich Weizen, der mit heißem Wasser gebrüht oder 24 Stunden lang in kaltem eingeweicht ist, und klein gehacktes Gras, Salat, Kohl, Klee oder Runkelblätter. In geschlossenem Raume ist grober Sand, zerklopfte Backsteine, zerkleinerte Eier-, Muschel- oder Schneckenschalen hinzuzufügen, besonders kleingewiegtes Fleisch nebst Knorpel- und stumpfen Knochenstückchen. Auch fülle man den Boden ihres Behälters mit Sand,

---

*) Man bereitet den Eierkäse, indem man ein Ei in ein halbes Nößel frischer Milch schlägt und das Gefäß zum Gerinnen des Inhaltes auf einen Ofen stellt; man zerkleinert dann den Eierkäse und legt ihn vor.

**) Süßer Quark wird aus frischer Milch gewonnen, welche man, z. B. durch Zusatz von etwas Alaun zum Gerinnen gebracht hat, indem man diese in einem Leinentuch oder auch zwischen den Händen so lange drückt, bis ein möglichst trockener Ball daraus wird. Statt des Alauns, der nicht ganz wirkungslos sein dürfte, möchte ich lieber Lab oder Kälbermagen empfehlen.

trockener Erde und kurz geschnittenem Heu, damit sie scharren und sich die nöthige Bewegung machen können.

In vielen Gegenden Deutschlands mengt man vom zweiten oder dritten Tage ab geschälte Hirse, in Milch oder Wasser gequellt, unter das Brotkrumen-Gemenge. Die Küchel gedeihen dabei ganz vortrefflich. Hin und wieder mengt man auch klein gewiegte junge Brennesselblätter unter das aus mit Wasser zu Teig gekneteter Weizenkleie bestehende Weichfutter.

Wir übergehen die mancherlei empfohlenen Küchelfutter-Rezepte und halten die einfachsten, oben gegebenen für die besten, zumal in größeren Züchtereien, empfehlen aber nochmals die genaueste Sorgfalt und Ueberwachung der Küchelzucht bezüglich der Fütterung. Besonders hat man darauf zu sehen, daß das Weichfutter niemals sauer werde.

Was die Fütterung der Hühner vor, während und nach einem größern Transport derselben anlangt, so scheint das von H. A. Rumpf vorgeschlagene und von ihm mit Erfolg angewendete Verfahren empfehlenswerth zu sein. Er schreibt mir: „Den jungen Italienern gebe ich während ihres kurzen Aufenthaltes bei mir sehr viel Luzernenklee, angebrühte, ziemlich gesalzene Maispappe und grabe alle paar Tage den Freiplatz um, damit sie recht viel Würmer auflesen können. Abends, namentlich am Vorabend der Weiterreise, dürfen sie sich die Kröpfe mit Mais und Weizen füllen, daß sie eine Figur schneiden, wie kleine Marabus. Als Reiseproviant erhalten sie nasses Brot und viel Luzerne."

Das Mastfutter und die Mästung.

Um nicht noch ein besonderes Kapitel über das Verfahren bei der Mästung einschalten zu müssen, fassen wir Futter und Mästung hier gleich zusammen und beginnen mit der Darstellung des in Frankreich üblichen Verfahrens nach Al. Espanet, welches dieser in den Kapiteln „über die Nahrung der Kapaunen und Poularden" und „über das Mästen" beschrieben hat. Wir geben diese beiden Kapitel wegen ihrer Wichtigkeit für die Geflügelwirthschaft in wörtlicher Uebersetzung, obschon die Methode keineswegs eine ausschließlich richtige ist und wir Manches daran auszusetzen haben werden.

„Vier Dinge — sagt Espanet — sind es, welche bei der Geflügelmast hauptsächlich in Betracht kommen: nämlich eine besondere Ernährung, Ruhe, Dunkelheit und Abschluß der freien Luft.*)

*) Wir bemerken gleich hier, daß statt des Ausschlusses der freien Luft von anderen Praktikern — englischen und französischen — die freie Cirkulation der Luft als ein großer Vortheil bei der Mast empfohlen wird, wie wir später sehen werden.

Wir setzen dabei voraus, daß die jungen Hähne vorbereitet sind — kapaunisirt oder nicht — und die jungen Hühner noch nicht gelegt haben.

Je mehr man für Ruhe, Dunkelheit und abgeschlossene Luft sorgt, desto weniger Zeit und Futter bedarf es zur Mästung. Im Interesse des Züchters liegt es, diese Dinge in richtigen Verhältnissen zu kombiniren. Die Erfahrung spricht laut, daß die Kapaunen, welche frei gehen und kommen, dreimal mehr Zeit brauchen um fett zu werden, als die eingeschlossen gehaltenen.

Das zur Mästung bestimmte Geflügel muß vollkommen ausgewachsen sein, d. h. die Hühner müssen je nach den Rassen 6 bis 8 Monate alt sein. Wenn jünger, schlägt das Mastfutter zunächst auf das Fleisch und sie werden später fett. Wenn älter, so können sie zwar sehr schnell fett werden, aber eine große Anzahl verträgt die Mast nicht, wird nicht fett oder wird krank und fällt.

Der Mastkäfig besteht gewöhnlich in einer Reihe von vergitterten Etagèren mit sehr engen Abtheilungen; vorn sind sie so weit offen, daß der Vogel den Kopf herausstrecken und zwei oder drei Futter- und Trinknäpfe erreichen kann. Uebrigens kein Licht, sondern fast gänzliche Dunkelheit. Das Futter besteht in wenig — oder gar keinem — Hafer, einigen Körnern, besonders Mais und viel mehlhaltigen Dingen: Mehl oder Grütze von Buchweizen, Mais und Kartoffeln. Oelhaltige Sämereien, wie Nüsse, Haselnüsse, Buchnüsse sind sehr vortheilhaft, wenn die Preise entsprechend sind; der der Buchnüsse beschränkt sich in manchen Gegenden auf den Sammlerlohn.

Es ist nützlich, die Thiere dadurch an die Mast zu gewöhnen, daß man sie die erste Woche in einem dunkeln Raume, aber in Freiheit läßt. In der zweiten Woche bringt man sie dann in diese engen Käfige und verfährt nach dem eben bezeichneten Nährungssystem; dies System genügt für Besitzer, welche ihr Geflügel selber verzehren und für Züchter, welche die vollständige Mästung nicht praktiziren wollen. Die Thiere erhalten in den letzten Tagen das Aroma, welches man ihnen geben will: Wachholder, Koriander, Anis, Fenchel, Petersilie, Sellerie, Muscat 2c. Das betreffende Gewürz wird in Staub verwandelt und in passenden Gaben mit Mehl vermischt täglich Morgens und Abends (als Teig?) gestopft.

Mästung.

In einem dunkeln und von Geräusch entfernten Orte, in einer Art von Höhle oder Keller (sous-sol), dessen Temperatur wenig veränderlich ist und dessen Luft wenig erneuert wird, stellt man eine Reihe von Käfigen, deren jeder ein Individuum zum Fettmachen erhält, je nach der Größe;

sie sind da in einem Zellengefängniß. Wir werden das nicht weiter beschreiben; jeder Züchter wird sich einrichten nach den ihm zur Disposition stehenden Oertlichkeiten und Mitteln. Nur müssen die Käfige so eng sein, daß sich das Thier durch wiederholte Bewegungen nicht befreien, der Obertheil aber beweglich, damit man ihn wie eine Klappe aufmachen kann, weil es nothwendig ist, daß man den Vogel bei jedesmaligem Stopfen bequem herausnehmen und wieder einsetzen kann.

Es ist heute nachgewiesen, daß alle jene barbarischen Mittel von ehemals, die in manchen Provinzen (Frankreichs) noch in Gebrauch, unnütz sind. So handelt es sich nicht mehr darum, dem Mastgeflügel die Augen auszustechen, seine Füße auf ein Bret zu nageln, es in einen Topf zu stecken. Die besprochenen Zellenkäfige sind genügend.

Das Mastsystem begreift drei Perioden. Das von uns zu empfehlende ist das schnellste und in 20 oder 30 Tagen beendet.

Erste Periode. Das Thier soll Fleisch ansetzen durch die besondere Nahrung, wie wir sie in dem Kapitel „Ernährung der zweiten und dritten Abtheilung" beschrieben haben.

Zweite Periode. Die zur Mast erwählten Thiere kommen in einen dunkeln Raum, wo sie noch eine Woche lang frei bleiben, die oben bezeichnete Nahrung erhalten und damit zur dritten Periode vorbereitet werden.

Dritte Periode. Vollkommene Mästung. Die Thiere sind ausgefüttert und würden alsbald weniger fressen, wenn sie nicht gestopft würden. Man sperrt sie also in einen Käfig allein und stopft sie täglich zweimal. Eine geübte Frau kann nicht gut mehr als täglich 100 Stück besorgen. Da aber jede Durchfütterung lange dauert, indem man nur ein Subjekt auf einmal stopfen kann, so ist es nothwendig, die Käfige zu nummeriren und immer der Reihe nach zu stopfen, damit jedes seine Mahlzeit zu derselben Stunde erhält.

Die Stopferin nimmt zwei Stück zugleich, hüllt sie bis auf den Kopf in ein Tuch und setzt sie auf ihre Kniee. Neben ihr ist ein Gefäß mit Wasser und eine Schüssel mit dem Teige.

Dieser Teig ist dick; man macht davon Kugeln von der Größe einer Olive (oder einer größeren Kirsche) und zwingt den Vogel, sie zu verschlucken, bis der Kropf voll ist. Um das Verschlucken zu erleichtern, nimmt man wechselweise den einen oder andern. Wenn der eine zwei oder drei Nudeln verschluckt hat, nimmt man den andern. Man taucht die Nudeln vorher in Wasser und steckt sie dann in den Schnabel, was das Hinabschlucken erleichtert. Selten hat man einem Stück mehr als 15 Nudeln auf jede Mahlzeit zu geben. Zuletzt muß man mit dem Daumen die Nudeln nachschieben, damit sie in den Kropf gelangen.

Der Teig wird aus grobem Maismehl und frischer Milch gemacht. Man kann aber auch grobes Mehl von Buchweizen, Gerste, Buchnüssen nehmen.

Wir sprechen nicht von der Mästung durch Eintrichtern, weil sie weniger glückt als das Nudeln und weil es außerdem nicht immer ohne böse Zufälle für manches Geflügel abgeht, das zu Grunde geht oder nicht fett wird.

Nicht alle verzehren dieselbe Quantität Nudeln. Einige befinden sich gut beim Trinken, Anderen ist es nicht gut. Endlich sind die Einen mit zwanzig Tagen vollkommen fett, Andere sind es erst am dreißigsten, selbst am vierzigsten, nachdem sie in den Käfig gesperrt. Alles das hängt von ihren Dispositionen und von ihrer Verdauungskraft ab. Es kann keine absolute Vorschrift in dieser Beziehung gegeben werden, und nur viele Erfahrung und große Geschicklichkeit erlaubt den damit beauftragten Personen zu entscheiden, ob jede Mahlzeit genügt und ob der Kropf von einer Mahlzeit zur andern leer ist.

Um aber das Werk zu krönen, ist es noch nothwendig, vom zehnten Tage der Trennung ab Oel oder Fett zu geben: einen Löffel voll Oel bei jeder Mahlzeit oder eine kleine Kugel von Talg oder Schweinefett.

Oder man macht einen zähen Nudelteig aus zerstoßener Hirse oder Gerste — oder beides zusammen — wozu etwas Butter oder Fett kommt. Trank: reine, etwas mit Zucker versüßte Milch, oder saure mit Zucker versüßte Milch. Schlachten des Nachts, ein paar Trüffeln in den Leib gesteckt, die am Morgen wieder weggenommen werden. (Amerik. Agrikulturist Nr. 5, 1874.)

Endlich muß man eine Woche vor dem Ende der Mästung an das Parfümiren des Geflügels denken, je nach den Wünschen des Consums oder dem Geschmack der Käufer. Man macht zu diesem Ende Nudeln von Gerstenmehl oder Kleie und von Mehl der gewählten Substanzen: Zimmt, Koriander, Angelika, Wachholder ꝛc. — 100 bis 200 g Zimmt und starker Substanzen, 25 bis 30 Wachholderbeeren — ganz oder gestoßen — mit ein wenig Gerstenmehl und Milch zu einem Teige geknetet. Uebung und Erfahrung geben die nöthige Quantität des Aromas an um ein Fumet (Blume) zu erzeugen, das um so delikater, als es fast unmerklich ist.

Wenn einige Individuen sehr gut gerathen und die Mästung besonders auffallend ausschlägt, treiben sie manche Züchter noch weiter und machen Stücke daraus, die würdig sind, auf einer Ausstellung zu figuriren. Man darf dann nur in den letzten Tagen das Parfüm zu geben anfangen.

Bemerken wir noch, daß, vom Standpunkte der Einträglichkeit betrachtet, die vollkommene Mästung nur in solchen Gegenden zu betreiben ist, wo die verwendeten Körner und Mehle (Nüsse, Schrot, Grütze) zu sammeln und sehr niedrig im Preise sind; auch scheint es uns, daß sie

nur bei Rassen anzuwenden sei, welche ein Gewicht von ungefähr 3 kg und mehr erreichen.

Der Züchter muß das Kilo Lebendgewicht zu 3 Franken verkaufen, d. h. 8 bis 9 Fr. das Stück durchschnittlich, um einen Gewinn von $1^1/_2$ bis 2 Fr. per Stück zu erhalten; denn sie kosten ihm 6 bis 7 Fr., Kauf und Mästung.

Nehmen wir an, daß er das Junggeflügel zu $1^1/_2$ Fr. das Stück kaufe. Jedes konsumirt durchschnittlich 3 bis 4 Fr. an Mais, Milch, Fettsubstanz während der 25- bis 30tägigen Mästung. Fügen wir für jedes Stück den Lohn der Mästerin, die Verluste und die kleinen Unkosten, die Zinsen des Kapitals hinzu, so repräsentirt dies eine Ausgabe von 6 bis 7 Fr.; aber diese würde sich leicht auf 8 Fr. steigern, wenn man die Früchte über den Preis der ersten Hand und des Sammelns und die Milch zum Stadtpreise bezahlen müßte.

Und somit empfehlen wir, daß man sich mit allen Elementen der Praxis und eines wohlfeilen Preises umgeben möge — den einzigen Bedingungen eines günstigen Erfolges — bevor man sich dieser Industrie hingiebt. Eine große Anzahl Züchter befindet sich besser bei dem Verkauf von magerem Jungvieh oder von halbgemästetem, um daraus das zu machen, was man „poulets de grains“ (körnerfett) nennt.“

Mr. Wright giebt im Kap. VII. seines trefflichen Werkes noch ausführlichere Anweisungen über Mast und Mästung. In der Einleitung dazu kommt er übrigens bezüglich des Verkaufs ungemästeter Junghühner zu fast denselben Resultaten, wie Espanet.

„Wenn es nur auf das Gewicht ankommt, so sind Tafelhühner in dem Alter von 3 bis 4 Monaten groß und schwer genug, d. h. von 3 bis 4 Pfd. Lebendgewicht. Sieht man nur auf die Größe, so können sie auch früher geschlachtet werden. In einigen Gegenden von Frankreich werden circa acht Wochen alte Hühnchen mit einem Gewicht von gegen 2 Pfd. zu Markte gebracht und frühreife Rassen oder Kreuzungen, z. B. solche von Houdan-Hahn und Halbblut-Brahma-Dorkings, kann man sehr wohl im Alter von zehn Wochen schlachten. So jung, sind sie überall nicht mastfähig, da sie wegen ihrer jugendlichen Lebhaftigkeit das Einsperren nicht vertragen und eher schlechter als besser werden. Selbst ältere Küchel sind oft besser, wenn sie nicht gemästet werden. Wir haben vier Monat alte Brahmahühner geschlachtet, die über 6 Pfd. wogen und deren Beschaffenheit vortrefflich war; auch Brahma-Dorkings und Dorkings sind in diesem Alter fleischiger und feister; doch ist allerdings in manchen Gegenden die Nachfrage nach fetten Hühnern oder Junghühnern größer, und diese allein erzielen den höchsten Preis; die Mast ist deshalb nothwendig, um den

Markt zu beherrschen, und das beste Mästungsverfahren demnach für die Oekonomie der Geflügelzucht von großer Wichtigkeit. In Frankreich ist überdies auf allen größeren Märkten nur gemästetes Geflügel verkäuflich.

Das ältere Verfahren begnügte sich mit der Einsperrung von 8 bis 12 Hühnern in eine vorn und unten mit runden Riegeln versehene Holzkiste und mit täglich dreimaligem regelmäßigen Füttern und erzielte sehr gute Resultate, vorausgesetzt daß man den Boden trocken erhielt, jede Zugluft vermied und die Thiere mittels eines Vorhangs in Dunkelheit erhielt. Ferner hatte man darauf zu sehen, daß nur bereits aneinander gewöhnte Hühner zusammengesperrt und zunächst einige Stunden ohne Futter gelassen wurden, um recht hungrig an das Mastfutter zu gehen. Dies bestand aus einer Mischung von Gersten-, Hafer- oder Buchweizenmehl mit frischer Milch, der einige tüchtige Mäster noch etwas Talg oder Speck zusetzten — jedoch nur zum Vortheil des „Bratenlöffels" (zum Begießen des Bratens). Die Menge des Futters wurde nach der Freßlust bemessen, jedesmal frisches Futter und nach dem Fressen frisches Wasser gereicht, die Mahlzeiten pünktlich eingehalten und nach denselben die Hühner in Dunkelheit gehalten. Die Mästung ist in 15 bis 20 Tagen vollendet, die Thiere müssen dann sogleich geschlachtet werden, weil sie sonst ebenso schnell wieder verlieren.

In der Umgebung von London werden besonders die Dorkings noch jetzt auf ähnliche Weise gemästet, und zwar mit einer Mischung von 4 Theilen Haferschrot, 1 Theil Talg und $^1/_2$ Theil Zuckerabfällen mit frischer Milch. Bei diesem Futter kann ein Huhn 2 bis $2^1/_2$ Pfund, ein junger Hahn bis 3 Pfund in einer Woche zunehmen.

In Surrey und Sussex, auch anderwärts in England, werden die Hühner regelmäßig gestopft. „Man muß indeß nach Frankreich gehen, wo das Stopfen zu einem System und zu einer Ausdehnung gediehen ist, welche es fast zum Range einer Kunst erhebt, um die beste Mastmethode zu studiren."

Die beiden Stopfmethoden, die mit trocknen, wie die mit halbflüssigen Mastmitteln, sind in Frankreich zur nahezu möglichsten Vollkommenheit ausgebildet.*)

Ueber die erstere hat Mme. Millet-Robinet in einer unter der Autorität des Ackerbau-Ministeriums erschienenen Schrift: „Traité sur les Oiseaux de Basse-Cour" die beste Beschreibung geliefert, welche wir auszüglich geben.

*) Die Mast mittels Nudeln und mit Milch angemachtem Weichfutter wurde nach Plinius schon vor 2000 Jahren auf der Insel Delos betrieben, in Rom verboten, das Gesetz aber vielfach umgangen.

Die äußere Einrichtung besteht in einer Reihe von Einzelkäfigen aus Tannenholz, die 8 Zoll breit und so lang (tief) sind, daß das Thier sich setzen und etwas vor und rückwärts gehen kann. Die Seitenwände und die Rückwand sind von Brettern, die Vorderseite von Gitterstäben, der Boden von runden $1^1/_2$ Zoll starken Querriegeln, damit der Mist durchfallen kann, die Oberseite ein so breiter Schieber, daß man die Insassen bequem herausnehmen kann. Der Erdboden unter den auf $1^1/_2$ Fuß hohen Füßen stehenden Käfigen ist mit trockener Erde und Asche bedeckt, um die alle zwei Tage zu entfernenden Exkremente wegzunehmen, welche an Werth dem Guano gleich stehen.

Das Mastgeflügel muß in möglichster Ruhe erhalten werden; die verschiedenen Geschlechter dürfen deshalb nicht in unmittelbarer Nähe stehen, weil sie sich schon durch ihre Stimme aufregen; desgleichen die frisch eingestellten nicht neben den in der Mast vorgeschrittenen, weil sie diese durch ihre Unruhe stören.

Das beste und billigste Mastmittel ist ganz feines Buchweizenmehl, mit süßer Milch bis zur Konsistenz des Brotteiges geknetet; Gersten- und Hafermehl ist kein vollkommener Ersatz dafür; weißes Maismehl — gut aber zu theuer — giebt zu „kurzen" bröcklichen Teig, wenn es nicht mit Buchweizenmehl vermengt ist.*)

Zum Kneten des Teiges benutzt man einen Tisch oder eine Mulde, schüttet das Mehl darauf, gießt in eine in den Mehlhaufen gemachte Höhlung die im Winter lauwarme Milch, vermengt das Ganze mit einem Holzlöffel so lange als der Teig anhängt und knetet ihn dann mit den Händen, bis er an diese nicht mehr anklebt. Nun wird er in Stücke von der Größe von ungefähr zwei Eiern getheilt, diese in Walzen von der Stärke etwa eines Frauenfingers — je nach der Größe des Huhns — aufgerollt und diese Rollen mittels schrägen Schnittes in $2^1/_2$ Zoll lange Nudeln — „pâtons" — getheilt.

Der Wärter nimmt nun, nachdem er Nudeln und reines Wasser sich bequem zur Seite gestellt, das zu stopfende Huhn vorsichtig aus dem Käfig, indem er es mit beiden Händen unter die Brust faßt, setzt sich, nimmt es unter den linken Arm, öffnet mit der linken Hand den Schnabel, was nach einiger Uebung sehr leicht ist, bringt mit der rechten eine wohl eingeweichte und abgeschüttelte Nudel in den Mund, legt sie gerade nach unten und schiebt sie mit dem Zeigefinger behutsam in den Schlund. Wenn

*) In der „Fundgrube" (1875, Nr. 5) findet sich folgende Notiz: „Holzkohle spielt bei Mästung von Geflügel eine große Rolle, da sie nicht blos die Mast wesentlich befördert, sondern auch das Fleisch zart und wohlschmeckend macht. Man pulvert und mischt sie unter das Futter. Das Geflügel verdaut schneller und gesünder!"

sie soweit hinuntergeschoben ist, daß der Vogel sie nicht mehr auswerfen kann, drückt man die Nudel mit Daumen und Zeigefinger sanft bis in den Kropf, vorsichtig das Zerbrechen derselben verhütend, weil im Schlunde zurückgebliebene Brocken leicht eine Entzündung erregen können.

So wird fortgefahren. Man stopft am ersten Tage nur 2 oder 3 Nudeln, zweimal binnen 24 Stunden und mit der äußersten Pünktlichkeit, giebt täglich für jede Mahlzeit eine mehr, bis zu 12 oder 15 Stück. Man darf das Thier weder hungern lassen, noch zu früh stopfen; beides ist unzuträglich. Der Magen kann gefüllt werden, aber die Verdauung muß stattgefunden haben, bevor man wieder stopft. Dies ist nicht der Fall, wenn man noch Teig im Kropfe fühlt; man muß dann eine Mahlzeit überspringen und das nächste Mal weniger geben. Hat man gleich zuerst zuviel Nudeln eingezwängt, so wird das Thier krank und man muß es in Freiheit setzen.

Zuweilen wird — besonders im Anfange — die Luftröhren-Arterie mit dem Schlunde zusammengedrückt, was die Thiere husten macht; dies hat indeß keine ernsten Folgen und bei einiger Uebung läßt sich das Uebel leicht vermeiden.

Das Thier muß nach dem Stopfen wieder mit beiden Händen sorgsam unter der Brust gefaßt und in den Käfig zurückgesetzt, ohne weiter beunruhigt zu werden.

So verfährt man der Reihe nach mit den übrigen. Diese Reihe muß aber festgehalten werden, damit jedes Thier zur einmal bestimmten Zeit das Futter erhalte. Die Mästung ist in zwei bis drei Wochen vollendet; extra fettes Geflügel erzielt man erst in 25 bis 26 Tagen; ja man kann bei sorgfältiger Aufsicht bis 30 Tage nudeln, nach welcher Zeit das Thier im Fette erstickt. Zehn Liter Buchweizenmehl genügen zur Mast. Zu bemerken ist noch, daß die von Mme. M. Robinet beschriebene Methode ihre Anwendung auf die La Flèche-Rasse fand.

Eine andere von Mr. Ch. Jacque*) besteht im Wesentlichen in der Eintrichterung mehlhaltigen Futters in halbflüssiger Gestalt. Die Mischung besteht aus Gerstenmehl — nicht Schrot! — und Milch und Wasser zu gleichen Theilen — nicht reiner Milch, wonach die Thiere sterben! — und muß die Konsistenz von eben kochender dünner Mehlsuppe haben. Der zu verwendende Trichter, Fig. 49, muß von verzinntem Eisenblech und groß genug sein, um die jedesmalige Ration für alle Arten von Hühnern zu fassen. Der obere Theil ist oben 0,10 m =

*) Le Poulailler, Monogr. des poules indigènes et exotiques par Ch. Jacque, 1 vol. in 18°, 117 gravur. 3 Fr. 50. Biblioth. de l'Agricult. prat. Paris 1872. Aug. Goin. — Der Verfasser gilt in Frankreich als erste Autorität in Bezug auf Geflügelzucht.

4 Zoll breit und mißt 0,06 m = $2^1/_3$ Zoll in der Höhe. Der Hals des Trichters ist oben 0,025 m = 1 Zoll, unten 0,015 m = $^3/_5$ Zoll weit, schräg abgeschnitten, die Ränder umgebogen und mit einem schmalen, dünnen, sorgfältig angelötheten Falz weich abgerundet. Am oberen Ende des Trichters ist ein schmaler Ring für den ersten Finger der rechten Hand befestigt; dieser muß genau an der rechten Stelle angebracht sein, um den Trichter bei der Manipulation in die richtige Lage bringen zu können: die Röhrenöffnung des Trichters muß seitlich vom Operator gewendet werden, deshalb muß also der Ring 0,05 m = 2 Zoll rechts von der Richtung derselben angelöthet sein.

Um Verletzungen der Häute des Schlundes 2c. zu vermeiden, ist ein dünner Ueberzug der Röhrenöffnung mit Kautschuk zu empfehlen.

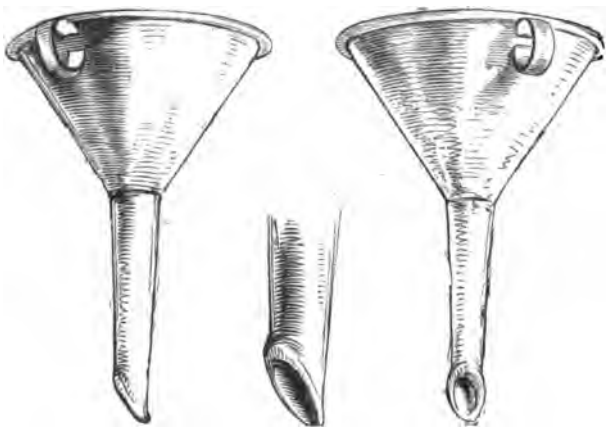


Fig. 49. Futtertrichter.

Das vorbereitete Futter wird in ein Gefäß gethan, aus dem man es mittels eines langstieligen Löffels ausschöpfen kann. Nun ergreift man den Vogel bei den Flügeln, nahe an der Schulter und nimmt ihn, den Schnabel nach vorn gerichtet, vorsichtig und ohne ihn zu drücken, zwischen die Knie. Er wird die ersten Male sich etwas sträuben, sich aber bald daran gewöhnen. Wenn er ganz ruhig ist, steckt man den rechten Zeigefinger in den Griff oder Ring des Trichters, faßt den Kopf des Thieres mit der Linken, streckt den Hals aus und öffnet den Schnabel mit Hilfe der rechten Hand, welche noch den Trichter hält. Nun erhält man mit der Linken allein den Schnabel offen, führt schnell die Trichterröhre ihrer ganzen Länge nach vorsichtig ein und hält den Trichter mit Daumen und Zeigefinger, den Kopf mit den drei anderen und der Handfläche der linken Hand, was man bald lernt. Jetzt füllt man mit der rechten Hand den Trichter, streckt den Hals natürlich aus, legt den Löffel nieder und befühlt den Kropf, bis er gefüllt ist, was man durch mehrmaliges Streichen desselben beschleunigen kann. Dann setzt man das erschrockene Thier an seinen Ort und geht zu einem andern über.

Diese Mahlzeiten sollten regelmäßig dreimal aller 24 Stunden gegeben werden: zwischen 4 bis 6 Uhr Morgens, 12 bis 2 Uhr Mittags und 8 bis 10 Uhr Abends.

Um die Operation zu erleichtern, keinen Vogel zu vergessen und vergebliche, die Thiere ermattende Versuche zu vermeiden, muß man, je nach der Anzahl der zu mästenden, besondere Einrichtungen treffen. Offene, höchstens 10 Hühner fassende Käfige, von denen man einen stets leer erhalten muß, werden an einem mäßig warmen, zugfreien Orte, z. B. in einem Stalle, aufgestellt. Dieser leere Käfig wird mit trockenem Stroh belegt und man setzt die gefütterten Thiere, die man aus einem der Käfige genommen, in diesen leeren, bereitet dann den leer gewordenen ebenso zu und fährt bis zu Ende fort, so daß sämmtliche Käfige täglich frisches Stroh erhalten. Geschieht dies nicht, so nimmt das Fleisch leicht einen schlechten Geschmack an.

Man darf zur Mast nur vollständig gesunde Thiere auswählen; schwache und solche, bei welchen die Mast nicht anschlägt, sind untauglich. Die Mast ist in 15 bis 20 Tagen je nach der Rasse und individuellen Beschaffenheit beendet. Länger fortgesetzte Mast magert ab oder tödtet.

Seit einiger Zeit werden von den größten französischen Mästern Stopf-Maschinen angewendet, welche die Thiere weniger beunruhigen und aufregen und viel Zeit ersparen sollen. Bei allen diesen Maschinen ist der Haupttheil ein großer, mit dem halbflüssigen Futter gefüllter Cylinder, welcher an dem einen Ende in ein Mundstück oder Dille ausläuft, während der Inhalt durch einen am andern Ende befindlichen Kolben herausgedrückt wird. Bei den französischen Maschinen geschieht dies gewöhnlich durch ein Trittwerk.

Unter den verschiedenen weiteren Versuchen scheint das vollkommenste System das von M. Martin in Cusset erfundene und von der Société de l'Agriculture d'Allier 1870 publizirte zu sein.

Das von M. Martin angewendete Mastmittel besteht aus zu ungefähr gleichen Theilen gemengtem feinen Mais- und Gerstenmehl mit etwas Speck oder Schweinfett und das Ganze mit Milch zu einer fast flüssigen Konsistenz sauber gemischt. Das Masthaus ist ein großes, luftiges Gebäude auf dem Gipfel eines Hügels und mit drei achtseitigen, drehbaren Gestellen versehen, welche sich wie die drehbaren Schaugestelle in Ladenfenstern um eine aufrechte Achse drehen. Jede Seite des Gestells enthält 5 Sitzstangen für je 5 Hühner, jedes Gestell also 200 Hühner. Die Sitzstangen sind übereinander und unter jeder ein schräg abfallendes Brett angebracht, von welchem die Exkremente in das Centrum des Gestells fallen, ohne die unten sitzenden Hühner zu beschmutzen. Jeden Morgen

wird etwas Häckerling auf den Mist gestreut und derselbe mittels eines darunter laufenden Karrens entfernt.

Das Eigenthümlichste bei Martin's Methode ist indeß die Thatsache, daß die Hühner mittels Riemen von ungegerbten Fellen auf ihren Sitzstangen festgebunden werden. Aufrechte, an die Sitzstangen befestigte Brettstücke trennen die einzelnen Hühner und erhalten sie in separaten Abtheilungen mit dem großen Vortheil freier Luftzirkulation. Der ganze Apparat wird häufig mit Eisenvitriol desinfizirt, um die Parasiten abzuhalten. Das Füttern geschieht mittels einer Maschine, welche das Futter in einem Reservoir enthält. Der Arbeiter, welcher auf einem erhöhbaren Sessel sitzt, nimmt den Kopf des Vogels in eine Hand, führt mit der andern das mit einer biegsamen Röhre und durch diese mit dem Cylinder verbundene Mundstück in den Schlund und setzt mittels eines Trittwerks einen Kolben in Bewegung, welcher eine bestimmte Quantität Futter in den Kropf preßt. Ein graduirtes Zifferblatt regulirt die nach Alter, Größe und dem Maststadium zu bemessende Quantität für jeden Vogel. Ein leichter Stoß mit der Hand dreht das Gestell so weit, daß der nächste Vogel dem Arbeiter gegenüber ist, und Alles geht bei einiger Uebung so schnell, daß in einer Stunde 200 Vögel gestopft sind. Diese scheinen mit dieser Behandlung sehr zufrieden zu sein und picken das etwa auf die Sitzstangen gefallene Futter begierig auf. Wenn sie für den Verkauf geeignet sind, werden sie an den Füßen aufgehängt, es wird ein Tuch um sie geschlagen, um das Sträuben zu verhüten, und ein kleines Messer in ihre Kehle gestoßen. Sobald sie todt sind, werden sie sogleich gerupft, gewaschen, ausgenommen, in feuchte Tücher gewickelt, um schnell kalt zu werden, und an einem Gestell aufgehängt, damit sie ausbluten, wovon die Weiße des Fleisches abhängig ist, und auch wohl mit Kleie abgerieben.

Die Hühner sträuben sich übrigens keineswegs, wenn sie bei Nacht an die Sitzstangen gebunden werden. Die Vortheile bezüglich der Reinlichkeit und Ventilation sind sehr groß und Wachsthum und Mast erfolgen fast ohne Ausnahme.

Daß dergleichen großartige Etablissements nur in der Nähe großer Städte rentabel sein werden, läßt sich erwarten; jedenfalls muß sofortiger Absatz gesichert sein, besonders bei wärmerem Wetter.

Für das Haus und für kleinere Märkte genügt die Fütterung mit dem oben beschriebenen Weichfutter. Man thut 5 oder 6 Stück zusammen in einen mit klarem Sande bestreuten, warmen und geschützten Schuppen und giebt ihnen so viel Futter als sie fressen mögen, und zwar bei Sonnenaufgang, Mittags und kurz vor der Nacht.

In den Grafschaften Sussex und Surrey werden die Dorkings

mit demselben Futtermittel gemästet, mit dem sie aufgezogen wurden, nämlich mit Hafermehl (ground oats), das nun aber zum Zweck der Mast mit Milch zu einem dicken Brei gemengt wird, den man täglich zweimal vorsetzt. Die Hühner fressen davon selbst und werden gewöhnlich in circa zehn Tagen fett. Die Mäster kaufen die jungen Hühner von den Züchtern auf, mästen, schlachten und bereiten sie zu und verkaufen sie dann an die Händler, von denen einige in der Saison wöchentlich über 1500 Stück zum Markt senden.

Neuestens ist indeß die oben beschriebene Stopfmaschine in Aufnahme gekommen, wird aber nur in dem letzten Stadium und zur Vollendung der Mast verwendet. Das Etablissement eines Mr. Olliver in Warbleton liefert nach dieser Methode wöchentlich in der Saison 700 bis 1000 fette Hühner, zu deren Zusammenkauf in den beiden Grafschaften allein einige 20 Männer und Knaben mit Pferden und Wagen in Thätigkeit sind. Die Mastgebäude sind sehr lange, mit Stroh gedeckte Schuppen von gegen 80 Fuß Länge und 6 Fuß Tiefe; deren Seitenwände sind aus Säulen von rohem Zimmerholz konstruirt und die Zwischenräume mit Reisigbündeln ausgefüllt, um den vollen Zutritt der frischen Luft zu gestatten und Zug zu vermeiden. Längs der beiden Seiten befindet sich ziemlich hoch über dem Erdboden eine fortlaufende Reihe von Käfigen, die gänzlich aus Holzriegeln bestehen, von denen jeder etwa ein Dutzend Hühner enthält. In dreien dieser Schuppen werden die Hühner aus Trögen mit dem oben beschriebenen Futter gefüttert, in anderen noch längeren ebenso konstruirten aber mittels der Stopfmaschine — Mischung von Milch und Hafermehl und sehr klein gehacktem Hammeltalg — gestopft. Gegen 20 Dutzend können damit von zwei Personen in einer Stunde gestopft werden. Unter den Käfigen ist lockere, trockene Erde zur Aufnahme der Exkremente aufgeschüttet, die regelmäßig entfernt werden, so daß kein übler Geruch aufkommt.

Neuerlich erhielt die Geflügelmast-Anstalt in der Krinau bei Wien einen ersten Preis „für gemästetes Geflügel und diesbezüglichen Apparat" von der internationalen Geflügelausstellung in Wien (29. April bis 6. Mai 1875). Näheres darüber vermögen wir nicht mitzutheilen, da unsere Anfrage bisher ohne Anwort geblieben ist.

V. Kapitel. Unarten, Krankheiten und Feinde der Hühner.

A. Unarten und schädliche Angewöhnungen.

„Böse Beispiele verderben gute Sitten." Die Wahrheit dieses alten Sprichworts gilt nicht blos von der menschlichen Jugend. In der That:

der Nachahmungstrieb ist ein bisher noch zu wenig beobachteter und gewürdigter Faktor der mannichfachsten Erscheinungen in der Thierwelt, mit deren Aufzählung sich allein ein handliches Buch füllen ließe. Ich selbst habe Hunderte von darauf bezüglichen Beobachtungen in fast allen Thierklassen, speziell in der Vogelwelt, zu machen Gelegenheit gehabt. Allbekannt ist die Wirksamkeit des Nachahmungstriebes der Vögel z. B. bezüglich des Gesanges, des Nestbaues, der Liebhaberei für ungewöhnliche Nahrung ꝛc. Während dieser Trieb unter den Augen des rationellen Züchters zu den besten Erfolgen ausgenützt werden kann, mag er, sich selbst überlassen und auf schlechte Beispiele gerichtet, oft zu den schlimmsten Eventualitäten führen.

Wir haben es hier und für unsern Zweck besonders mit zwei durch Nachahmung zuweilen sehr unangenehm werdenden Unarten und Angewöhnungen zu thun: mit dem Eier- und Federfressen der Hühner.

1. Das Eierfressen.

Ich bin geneigt die Ursache dieser glücklicherweise nicht allzu häufigen Unart weniger in dem zufälligen Fressen im Legekorbe zerbrochener, haut- oder schalenloser Eier zu suchen, als in dem durch das Vorwerfen größerer Eischalenstücke gereizten Geschmack, besonders wenn noch etwas Eiweis an denselben haftet. Will man den Hühnern und dem Geflügel überhaupt in den Eischalen Kalksalze zur Schalenbildung zuführen, so gebe man sie nur in sehr klein gestoßenen Stücken. Die Eischalen sind übrigens überflüssig, wenn die Hühner alten Mörtel, Kalk, zerstoßene Ziegel- oder Backsteine, Flußsand, Asche, Erde ꝛc. genug haben; sie sind bei großen Züchtereien ungenügend, bei kleinen durch zerbrochene Sepiaknochen, welche besonders in der Nähe der Seeküsten leicht und billig zu haben, vortrefflich zu ersetzen und wegen der Gefahr, bei unvorsichtigem Gebrauch zum Eierfressen zu verführen, lieber gänzlich wegzulassen.

Bei werthvollen oder guten Rassehennen mag ein Legeapparat, welcher ihnen die eben gelegten Eier entzieht, zu empfehlen sein. Er besteht aus einem etwas höhern Legekasten oder Legekorb, von 4,9 bis 5,7 cm Höhe, über den, etwa 3 cm hoch über dem mit weicher, elastischer Unterlage versehenen Boden ein Netz mit so weiten Maschen locker gespannt ist, daß die Eier durchfallen und so vor den Oophagen-Gelüsten des Geflügels gesichert sind. Allein abgesehen von der Umständlichkeit und Unsicherheit des ganzen Verfahrens dabei, besonders bei größeren Züchtereien: es dürfte selbst die Frage der Vererbung einer so schlimmen Angewöhnung nicht ganz außer Acht zu lassen sein, so wenig wie die der Ansteckung durch das böse Beispiel. Und da sich auch ein anderwärts vorgeschlagenes Mittel:

den „Eierfressern hart gekochte Eier ganz heiß vorzulegen, damit sie, schnell daran pickend, sich den Schnabel verbrennen und in Zukunft beim Anblick von Eiern ähnliche Besorgnisse empfinden," nicht immer geholfen hat, so bleibt das einzige, allen Gefahren und Nachtheilen vorbeugende Radikalmittel: die sofortige Entfernung, Schlachten oder Verkauf der Uebelthäter. Wie groß der dadurch herbeigeführte Nachtheil besonders durch die Verbreitung dieser abscheulichen Unart werden kann, habe ich noch kürzlich beobachten können. Die ersten Wintereier verschwanden anfangs aus den Nestern eines in vollkommenem Verschluß gehaltenen Hauses, ohne daß wir sofort den Dieb ermitteln konnten. Als indeß bei geschärfter Aufmerksamkeit derselbe entdeckt wurde, fand sich zugleich, das bereits mehrere Diebsgenossen sich zusammengethan, um, vor dem Neste wartend bis das legende Huhn abgegangen war, sogleich über das noch warme Ei herzufallen und es sammt der Schale zu verzehren. Ich habe sogar gesehen, daß die eiergierigen Räuber das Huhn durch Schnabelhiebe vom Neste zu vertreiben suchten, zu solcher Leidenschaft hatte sich der Appetit auf die schmackhafte Speise gesteigert. In solchem Falle darf man nicht säumen die ertappten Verbrecher zu tödten und selbst die Verdächtigen sofort auszumerzen. Hat nun gar ein Hahn die verführerische Kost kennen gelernt und lockt seine Damen zur Theilnahme an dem leckern Mahle herbei, so ist von Eiergewinn nicht mehr die Rede, und dann fort mit dem ganzen Stamm, ja mit der ganzen Abtheilung! Halb- und gutgemästet sind die Diebe bereits und empfehlen sich nach einigen Tagen von selbst dem Küchenmesser. Uebrigens werden durch Prof. Dr. Heller recht dunkle Legenester als gleichfalls das Eierfressen verhindernd empfohlen: das einfachste, auch von mir als erprobt gefundene Vorbeugungsmittel.

2. Das Federausziehen

ist eine noch viel weiter verbreitete Unart, als Wright, Oettel u. A. anzunehmen scheinen, und kommt nicht nur bei französischen Rassen, Malayen ꝛc., sondern bei allen, auch bei den Landhühnern vor, und zwar als „unnatürliches" Laster der Hennen. Doch habe ich auch einen jungen Hahn unter circa 800 Stück Junggeflügel gefunden, der die schlimme Gewohnheit von einer jungen Spanierhenne angenommen hatte. Wright hat vollkommen recht, wenn er als hauptsächlichsten Grund den Mangel an frischem Wasser annimmt. Ich habe noch in diesem Sommer beobachten können, daß offenbar der Durst besagte Henne veranlaßte, die Schwanzfedern, besonders der jungen Hähne, auszuziehen und die blutgefüllten Kiele sorgfältig auszusuchen, auszusaugen und dann wegzuwerfen. Ich ließ das Thier, um weitere Ansteckung zu vermeiden, sofort absperren;

es erhielt vollauf frisches Wasser und schien die abscheuliche Unart schon nach einigen Tagen abgelegt zu haben — ob für immer, vermag ich allerdings nicht zu sagen, da ich nachher den Attentäter unter dem großen Haufen aus den Augen verlor; leider aber hatte sich das Laster bereits weiter verbreitet. Besonders waren die Haubenfedern der Hähne, wie gewöhnlich, den Angriffen der jungen Hühner ausgesetzt, obschon es unsrem Geflügel längst nicht mehr an frischem Wasser und Wechsel der Nahrung fehlt — Grünes und den ausgedehntesten Lauf- und Weideplatz hatten sie von Anbeginn. Auch habe ich schon früher auf großen Oekonomiehöfen wiederholt das Federausziehen beobachtet. Ich betone dies der Versicherung Dettel's gegenüber, daß es bei „Hühnern, die im Freien und Grünen herumwandeln können, noch nicht bemerkt worden ist". Wohl mögen auch Unthätigkeit und Langeweile, mehr aber noch das zufällige Auffinden mit Blut gefüllter Kielfedern die Veranlassung sein: Gelegenheit zum Scharren und Grünfutter, besonders ganze Salat- oder Kohlköpfe, Knochen, an denen noch einiges Fleisch*) 2c. verhüten vielleicht das Aufkommen der ersteren, stete Aufmerksamkeit und sofortige Entfernung der noch mit Blut gefüllten Kielfedern aus den Räumlichkeiten, die Gelegenheit zu letzterem.

Wright empfiehlt als Mittel ein Gemisch von Kleien und Leinsamen, zweimal wöchentlich gegeben; ferner reichlich gegebene, besonders in den Samen geschossene Salatstauden, deren medizinische Eigenschaften zum Versuch von andern Beruhigungsmitteln (Sedativen) führten. Als solche wendete er mit großem Erfolge $^1/_8$ bis $^1/_4$ Gran Morphinsäure täglich, in Verbindung mit einem zweimal wöchentlich gegebenen Gran Kalomel an und gab außerdem so viel kohlensaures Kali in's Trinkwasser, daß dies einen entschiedenen Kaligeschmack erhielt. Außerdem wurden die kurzen Federstümpfe entfernt und die Federn reichlich mit einem steifen Schaum von kohlensaurer Desinfektionsseife bestrichen.

Das von R. Dettel angegebene Mittel, „die Federn der (angegriffenen) Hauben mit einem starken Faden oben zusammenzubinden, ihn dann, um das Abgleiten zu verhüten, mit Leim zu bestreichen bis die Federn wieder vollständig gewachsen sind" — für den Fall nämlich, daß die Haubenfedern in der Mitte ausgezogen sind — mag für diesen besonderen Fall und bei werthvollen Hühnern anzuwenden sein; in großen Geflügelhöfen ist es unpraktikabel und hebt nur die passiven Folgen der aktiven Unart, nicht aber diese selbst. Wirksamer hiergegen möchte sich das gleichfalls von Dettel empfohlene Bestreichen der kahlgerupften Stellen

*) Rev. A. G. Brooke hält das Uebel für eine Folge der Fleischfütterung, vielleicht nicht ganz mit Unrecht.

mit einer durch Kochen von 2 Loth Aloë in 1/4 Pfd. Wasser erhaltenen Lösung erweisen. Die bittere Brühe wird anfänglich aller 2 bis 3 Tage, und besonders nach dem Erscheinen der jungen Federn, mittels eines Pinsels auf die beschädigten und kahlen Stellen aufgetragen, deren schnellere Vertheilung sie außerdem bewirken soll. Eine sichere Heilmethode empfiehlt auch Dr. Heller: man soll nämlich die betreffenden Stellen mit frischem Hühnerkoth bestreichen; kein Huhn rührt eine solche Stelle zweimal an.

Das sicherste Mittel zur Ausrottung der jedenfalls ansteckenden Unart bleibt indeß sofortige Entfernung aller damit behafteten Individuen und in größeren Züchtereien das Schlachten derselben. Auch der alte Praktiker Dr. Lenz erklärt dies, nachdem er viele andere versucht, für das einzig sichere Mittel.

B. Krankheiten der Hühner.

Wir haben bereits früher auf die hauptsächlichsten Krankheitsursachen und ihre Vermeidung hingewiesen. Gesunde Lage, mäßig trocknes, warmes Terrain, passende Einrichtung der Baulichkeiten, Schutz vor Nässe und großer Kälte — besonders Naßkälte —, äußerste Reinlichkeit zur Erhaltung einer gesunden Luft in den Räumen, reines, oft erneuertes Trinkwasser und ein richtiger Wechsel in den gesunden Nahrungsmitteln werden von allen Schriftstellern als die besten Präventivmittel gegen Krankheit gerühmt. Auch das Uebermaß von Körnerfutter zur Zeit der Ernte, sowie das des Grünfutters bei ungewöhnlicher Hitze können gefährlich werden und — fügen wir hinzu — auch das des Fleischfutters.

Das die Landhühner trotz des Morgenthaues auf feuchtem Wiesengrunde, in elenden, finstern, dumpfigen, unreinlichen oder zugigen Ställen und Verschlägen, ohne gutes Trinkwasser — oft auf die Abflüsse der Düngerjauche angewiesen, welche manche Autoren sogar als „gesundheitsdienlich" gepriesen! — im Winter auf schlechtes Körnerfutter beschränkt, dennoch gedeihen, beweist im Grunde nur die Abhärtungs- und Anpassungsfähigkeit dieser seit vielen Generationen unter denselben Bedingungen gehaltenen Mischlingsrasse. Auch ist nicht zu übersehen, daß sie Winter und Sommer freien Paß und meist Dungstätten zur Verfügung, also reichlichen und geeigneten Futterwechsel haben; daß ihre Behausungen, meist trocken und gleichmäßig warm, neben, über oder in den Großviehställen liegen, in welch' letzteren sie bei schlechtem Wetter Unterkunft und Nahrung finden, sowie daß die Verschläge, welche sie fast nur des Nachts, auch im schlimmsten Winter, aufsuchen, meist von Brettern und so wenig dicht sind, daß sich selten jene stechende Ammoniakatmosphäre entwickelt und

darin hält, welche in gut gebauten, zahlreich bevölkerten und nicht vollkommen reinlich gehaltenen Hühnerställen so unangenehm und verderblich ist.

Als allgemeines Mittel stellen wir denn auch beim Ausbruch irgend einer Krankheit, ganz besonders einer epidemischen, sofortigen Wechsel der Nahrungsmittel und, wenn möglich, Wohnungswechsel verbunden mit verdoppelter Reinlichkeit obenan. Bei einer ausgedehnteren Zucht sollten deßhalb wohl von einander abgesonderte Krankenställe in genügender Anzahl vorhanden sein. Ihre Einrichtung kann gänzlich die der übrigen Uebernachtungsräume sein, nur muß das Staubbad durch Ueberdachung gegen die Exkremente geschützt sein, was übrigens auch in den übrigen Winterräumen der Fall sein sollte.

In diese Lazarethräume kommen alle Individuen, bei welchen irgend welche Krankheitssymptome bemerkt werden. In dieser Beziehung hat man besonders auf die allgemeine Haltung des Geflügels, auf die Beschaffenheit des Gefieders, des Kammes und der Exkremente Obacht zu geben.

Verlieren die Hühner ihre gewöhnliche Freßlust und Munterkeit, scharren sie nicht mehr, sondern sie sich ab, stehen sie auf einem Fuße oder mit eingezogenem und in die Federn verstecktem Kopfe; wird das Gefieder matt, glanzlos oder gar gesträubt und verfärbt; erscheint der Kamm mißfarbig und zusammengeschrumpft; sind die Exkremente entweder zu weich oder gar flüssig, oder auch zu hart und trocken — beides ein Zeichen von Unverdaulichkeit — so muß man sofort in oben bemerkter Weise eine Aenderung der ganzen Lebensweise eintreten lassen.*)

*) Dr. Lenz sagt sehr einfach: „Ist ein Huhn krank, so untersuche man, ob das Uebel in zu vielem Fett liegt und schlachte in diesem Falle das Thier. Ist es mager und die Ursache der Krankheit ungewiß, so gebe man andres Futter und namentlich Brot und Fleisch, aber nie bis zur vollen Sättigung." Der Kehricht aus den Häusern sollte niemals in den Bereich des Geflügels kommen, weil Fäden, lange Haare, Glasstücken und dergleichen leicht von demselben verschluckt werden können. Wir sind ganz mit Mr. A. Espanet einverstanden, daß man für unbestimmte Krankheitsformen keine bestimmten Mittel geben könne und daß man sich gern Illusionen über die ganze Krankheits- und Heilmittellehre mache. — „Man benennt eine Krankheit, zitirt ein Heilmittel, theilt es einander vertrauensvoll mit, pflanzt es blind fort; die Schriftsteller selbst schreiben einander ab und man glaubt ihnen auf das erste Wort, das oft mit ebensoviel Leichtsinn als Unwissenheit gegeben ist. Dieser Schlendrian gehört nicht zu unsern Gewohnheiten. Wir ziehen vor, keine Krankheiten zu bezeichnen, kein Heilmittel zu nennen und uns mit der Warnung vor den vorgeschlagenen zu begnügen." Und sicher liegt viel Wahres in dieser Bemerkung; allein muß man denn das Kind mit dem Bade verschütten? Man kennt denn doch auch die Ursache, die Symptome, den Verlauf und die Heilmittel so mancher Geflügelkrankheiten und, ob homöopathisch oder allopathisch behandelt, sind sie doch in so vielen Fällen beseitigt

In den zahlreichen Fällen, wo diese Krankheitserscheinungen Folge von Nässe, Kälte oder schlechter und unpassender Nahrung, besonders aber von schlechtem fauligen Trinkwasser sind, werden die Patienten unter einfacher Behandlung in den Krankenställen leicht zu kuriren sein. Warmer trockner Boden, reines Wasser oder eine Mischung, welche wir nachher beschreiben werden, ferner Entziehung von Grünfutter bei den an Durchfall, dagegen Darreichen von solchem bei den am Gegentheil Leidenden werden oft schon Heilung bewirken.

Dasselbe gilt von allen jenen eben nicht häufigen Fällen, in welchen klar erkennbare Symptome eine bestimmte Krankheit kennzeichnen. Hier ist, besonders bei akuten Krankheitsformen, Heilung möglich, während die meisten, wenn nicht alle von chronischem Charakter unheilbar sind und an jenen Individuen sich entwickeln, welche das sichere Auge der Natur aus der Zahl der zuchtwürdigen, härtern und kräftigern Individuen zum Vortheil der Zucht und des Züchters ausgewählt und dem Untergange bestimmt hat. Mit anderen Worten: diese Todeskandidaten bilden den allgemeinen Prozentsatz der Verluste, welchen naturgesetzlich alle jene Wesen unterworfen sind, die der Entwicklungskraft der Spezies nicht mehr zu dienen vermögen. Im Interesse des Züchters liegt es, sich dieser an allgemeiner Schwäche leidenden Individuen so bald als möglich zu entledigen, um aller Gefahr der Vererbung solcher Degeneration, deren eigentliche Ursachen noch dazu meist unbekannt bleiben, gründlich vorzubeugen und Mr. Wright hat ganz recht, wenn er in diesem Sinne einen gewissen Verlust-Prozentsatz als „einen wirklichen Vortheil" bezeichnet.

Wir wenden uns nun zu der Beschreibung der einzelnen Krankheitsformen und den für ihre Heilung vorgeschlagenen Mitteln.

I. Krankheiten der Respirationsorgane.

1. Luftröhrenwürmer.

Die in der I. Aufl. d. B. mitgetheilten Beobachtungen und Folgerungen Halsteds haben sich nach den Untersuchungen der Prof. Dr. Heller und Ehlers als irrig erwiesen. Der erstgenannte Naturforscher hat in der Dezember-Versammlung 1878 des Schleswig-Holst. Ver. f. Geflügelzucht einen höchst interessanten Vortrag gehalten, dessen auszügliche Wiedergabe in Nr. 5 der S. H. Bl. S. 34 ff. wir wörtlich mittheilen.

„Eine der gefährlichsten Krankheiten der Zier- und Singvögel, wie des Hofgeflügels wird durch die Anwesenheit des gepaarten Luftröhrenwurmes, Syngamus trachealis, hervorgerufen.

worden, daß es unverantwortlich wäre, mit vornehmem Achselzucken über dies Kapitel hinwegzugehen.

„Die Würmchen finden sich meist paarweise, festaneinanderhaftend im obersten Theile der Luftröhre, oft dicht unter der Stimmritze. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 13 mm lang.

„Am Kopfende haben sie einen becherförmigen Saugnapf, in welchen sie schröpfkopfartig die Schleimhaut der Luftröhre hineinziehen; diese wird dann mit einem scharfen Zahne angestochen, welcher in der Tiefe des Saugnapfes steckt; aus der verletzten Schleimhaut saugen sie das Blut; daher ist die Farbe der Würmchen roth. Durch die Reizung wird die Schleimhaut entzündet, geröthet und geschwellt, sehr reichlicher Schleim wird abgesondert; durch all dies sowie durch die Würmchen selbst wird das Rohr der Luftröhre verengt. Diese Verengerung bedingt Athemnoth; die damit behafteten Vögel schnappen mit aufgesperrtem Schnabel nach Luft, daher der Name Luftschnappen, Japsen (englisch gapes).

„Größere Vögel mit weiterer Luftröhre ertragen oft ohne besondere Beschwerde die Anwesenheit solcher Würmer für längere Zeit. Kleinere aber, wie die Jungen größerer Vögel, erkranken sehr deutlich. Zuerst werden die Vögel gewöhnlich nur etwas stiller, Singvögel singen weniger; dann fangen sie an zu husten, bald heftiger, schleudern mit dem Kopfe, um den lästigen Gast aus der Luftröhre zu entfernen, bisweilen sieht man sie so ein weißliches Bröckelchen ausschleudern, das sie jedoch gewöhnlich aufpicken. Endlich wird der Husten stärker, es tritt Athemnoth ein, das ausgesprochenste Luftschnappen entsteht; bisweilen sterben sie schon früher ganz plötzlich, wahrscheinlich dadurch, daß ein Wurm plötzlich in den Kehlkopf-Eingang geräth; das Thier erstickt. Um die Vögel vor dem gepaarten Luftröhrenwurm schützen zu können, muß man seine Entwicklungsgeschichte kennen. Die Weibchen legen Eier, welche mit dem Schleim in den Schlund und von da in die Verdauungswege gelangen; mit dem Kothe gehen sie nach außen ab; an feuchtem Platze entwickelt sich in den Eiern ein junges Würmchen und zwar bei günstigem warmen Wetter etwa in acht Tagen, bei kaltem Wetter meist nach vier oder sechs Wochen oder später; werden nun diese Würmchen einschließende Eier zufällig mit dem Futter aufgepickt und gelangen in den Verdauungskanal, so schlüpfen die Würmchen aus der Schale aus und begeben sich in die Luftröhre; der Weg, den sie einschlagen ist noch nicht festgestellt."

Professor Ehlers in Göttingen (früher in Erlangen) hat künstlich mit solchen reifen Eiern eine Meise und einen Kanarienvogel angesteckt; er brachte einen Tropfen Wasser mit solchen Eiern in die Luftröhre der genannten Vögel, nach sieben Tagen hustete bereits der Kanarienvogel; am zwölften tötete ihn Ehlers und fand in der Luftröhre des Thieres zwölf Paare der Würmer; die Meise erkrankte am siebzehnten Tage; in

der Luftröhre des Thieres fand er zwei Paare Würmer, im Kothe der Meise bereits Eier.

Daraus ergiebt sich, daß die größte Sorgfalt auf Reinhaltung von Käfigen, Ställen, Futter- und Trinkgeschirren nöthig ist, um bei etwa aufgetretener Krankheit die Vögel zu schützen, erkrankte Thiere sind von den anderen zu trennen; Heilversuche sind nicht aussichtslos. Bisweilen kann man die Würmchen in der Kehlkopfspalte bei aufgesperrtem Schnabel sehen und mit feinem Zängchen entfernen; sonst wäre zu versuchen, eine in Terpentinöl getauchte feine Feder vorsichtig in die Kehlspalte einzuführen, einmal um die Achse zu drehen und rasch auszuziehen; Terpentinöl ist für Schmarotzer tödtlich.*)

Die gepaarten Luftröhrenwürmer sind bis jetzt bei folgenden Vögeln gefunden: Huhn, Fasan, Truthahn, Rebhuhn, schwarzer Storch, Elster, Krähe, Grünspecht, Staar, Thurmschwalbe, Virginischer Cardinal, Webervogel. Wahrscheinlich aber können alle Vögel von ihm befallen werden.

Die Schmarotzer stammen wahrscheinlich aus Amerika, dort sind sie 1797 zuerst beschrieben, dort richten sie große Verheerungen unter dem jungen Geflügel an, so daß in manchen Geflügelhöfen fast die ganze Nachzucht zu Grunde geht.

Ausführlicheres darüber in der soeben erschienenen Schrift: „Die Schmarotzer, von Dr. A. Heller, 2c." 1880. A. Oldenbourg.

Die folgenden Krankheiten, welche insgesammt zunächst als Affektionen der Athmungswerkzeuge auftreten, in ihrem weitern Verlaufe aber auch andere Symptome annehmen, werden hauptsächlich und in erster Reihe von mehr oder weniger heftigen Erkältungen durch Zugluft, schnellen Temperaturwechsel, Nässe, besonders kalte Nässe, und durch dumpfe, feuchte, unventilirte Stallungen erzeugt, wie ihr bestes Vorbeugungsmittel in aufmerksamer Vorsorge bezüglich der bezeichneten Ursachen besteht.

Als leichteste Form möchte

2. Der Schnupfen oder Nasenschleimhaut-Katarrh

zu betrachten sein, dem alle Vögel unterworfen sind. Er kennzeichnet sich durch außergewöhnlich starke Schleimausflüsse aus den Nasenlöchern, welche infolge einer stärkern Absonderung der gerötheten und geschwellten Nasenschleimhaut, in zweiter Linie auch der Bindehaut der Augen auftreten. An sich nicht gefährlich, kann er durch Vernachlässigung in schwerere Formen

*) Vielleicht wäre ein ähnliches Verfahren mit einer stärkern Salicylsäurelösung von Erfolg, welche nach von mir angestellten Versuch den Hühnern durchaus nicht schädlich ist und sich bei einer in manchen Symptomen sowie in der Gefährlichkeit ähnlichen Krankheit — der Diphterie (Rup) — wirksam erwiesen hat.

umschlagen. Er ist als eine einfache Erkältungskrankheit aufzufassen. Haupterforderniß für günstige Behandlung ist deswegen auch die sofortige Ueberführung der erkrankten Thiere in einen warmen Aufenthaltsort, in welchem sie längere Zeit zu verweilen haben. Das Futter — namentlich warm gemischtes Weichfutter — gebe man nur in mäßigen Quantitäten und lauwarm. Dem Trinkwasser aber mische man Tannin bei — eine Messerspitze auf eine Rheinweinflasche — und setze es in einem irdenen Gefäße vor. Freunde homöopathischer Behandlungsweise empfehlen 3 Tropfen Akonit Nr. 1 (Muttertinktur) auf ein halbes Liter Wasser, nebenbei noch eine Vermischung des Weichfutters mit Nr. 1 der später anzuführenden Mixturen. Die besondere Behandlung der affizirten Augen s. unter „Augenkrankheit."

Bei unzureichender Behandlung geht der Katarrh leicht in die chronische Form über, gegen welche fortgesetzte Tanninbehandlung die besten Resultate verspricht. Wird der schleimige Ausfluß eiterartig, so ist Diphterie zu befürchten. Nimmt er dagegen eine zähere Konsistenz an, so daß er die Nasenlöcher verschließt und die Thiere somit gezwungen werden, durch den geöffneten Schnabel zu athmen, so entsteht

3. Der Pips,

welche Krankheitsbezeichnung von den pfeifenden Tönen der unter der behinderten Nasenathmung nach Luft schnappenden Thiere entnommen ist. Unter dem fortwährenden Einflusse der atmosphärischen Luft vertrocknet die Schleimhautoberfläche der Zunge und des Gaumens; zumal auf der Zungenspitze bildet sich eine weißliche hornige Verhärtung der Epithelialschichten.

Die Allgemeinbehandlung dieser Störung ist dieselbe, wie beim einfachen Katarrh; doch wird man hier ganz besonders auf möglichst weiches, laues Futter sehen, Zunge und Rachen fleißig mit ungesalzener Butter, einem milden Oele oder Glycerin bestreichen, und sobald die vertrocknete Partie der Zunge sich abzuheben beginnt, dieselbe mit möglichster Schonung entfernen. Sie gewaltsam mittels Messers oder Scheere zu entfernen, ist ein grausamer Mißbrauch, der lächerlich wird, wenn man, wie es auch heutzutage noch zu geschehen pflegt, die abgeschnittene Zungenspitze, in Butter gewickelt, dem Thiere einstopft.

Bei länger bestehendem Leiden mögen Ableitungsmittel gegeben werden, z. B. von Zeit zu Zeit ein Löffel Leberthran; ebenso öfter wiederholte Ausspülungen der Mund- und Rachenhöhle mit einer schwachen Kochsalz- oder Chlornatriumlösung vorgenommen werden. Für Homöopathen empfiehlt Dettel einige Streukügelchen von Spongium in fünfter Verdünnung.

Nach ihm soll der Pips auch infolge Verbrennung der Zunge durch noch nicht gehörig abgekühlte Kartoffeln entstehen.

4. Luftröhrenentzündung, Bronchitis.

Diese durch häufiges Husten angezeigte Krankheit ist im Ganzen selten und rührt gleichfalls von Erkältung her. Ein mäßig erwärmter bodentrockner, aber durch Wasserdämpfe mit etwas feuchter Luft erfüllter Raum und ein leicht mit Schwefel- und Salpetersäure angesäuertes und mit Hutzucker so versüßtes Trinkwasser, daß es nur etwas süß und säuerlich schmeckt, helfen gewöhnlich sehr schnell. Vortheilhaft ist ein wenig Cayennepfeffer oder Ingwer, unter das Weichfutter gemischt.

5. Der Rup. Engl. Roup. Diphterie.

Diese schreckliche, verheerende Krankheit, einst die Geißel der Hühnerhöfe, ist, seitdem man die dumpfen, schlechtventilirten Häuser durch geräumige, die ausschließliche Körnerfütterung durch zweckmäßig bereitetes warmes Weichfutter und die zugigen Versandt-Weidenkörbe durch wohlverwahrte ersetzt hat, trotz ihrer großen Ansteckungsfähigkeit durch Trinkwasser oder anderweite Berührung, gegenwärtig viel weniger gefürchtet.

Sie bleibt trotzdem immer noch gefährlich genug. Im Anfange häufig mit dem gewöhnlichen Schnupfen verwechselt, wird sie in der Regel zu spät erkannt, nachdem bereits verschiedene Individuen von der verderblichen Seuche befallen sind. Oft aus vernachlässigtem Schnupfen, bei schlechten äußeren Verhältnissen, hervorgehend, oft auch ohne nachweisbare direkte Ursache auftretend, entwickelt sie sich rasch zu einer Epidemie, welche in Kürze den größten Hühnerhof entvölkern kann. Meistens wohl wird der Rup eingeschleppt durch frisch gekaufte, anscheinend noch gesunde, aber bereits infizirte Exemplare. Gewiß aber ist das Eine, daß er durch Einwanderung contagiöser Körper, deren Quelle uns bis jetzt noch unbekannt ist, hervorgerufen wird und sich als eine eitrige Erkrankung der Nasen- und Rachen-, später auch der Luftröhrenschleimhaut von außerordentlicher Ansteckungsfähigkeit zeigt und zu raschem tödtlichen Ausgang führt.

Schon der Beginn der Krankheit ist — im Gegensatz zur einfachen katarrhalischen, auf Erkältung beruhenden Erkrankung — charakterisirt durch die Symptome eines allgemeinen, schweren Ergriffenseins. Hohes Fieber bei körperlicher Schwäche und Mattigkeit, Appetitlosigkeit und rasche Abmagerung machen den sorgfältigen Beobachter auf den Ernst des Leidens aufmerksam. Bald entleert sich aus den Nasenlöchern eine rahmartige, dick eitrige und stinkende Flüssigkeit. In Kürze werden auch die Augen ergriffen, meistens wohl auf dem Wege direkter Uebertragung durch das

beliebte Schütteln des Kopfes, bei welchem einige Eiterpartikel direkt der Augenliderhaut übermittelt werden. Die Augenaffektion selbst äußert sich zunächst in einer allgemeinen Blutüberfüllung und Durchfeuchtung der Schleimhaut sowie der ganzen Lider. Letztere schwellen, bei blaurother Färbung, dick und prall bis fast zu Wallnußgröße an und schließen krampfhaft das Auge, so daß ihre Oeffnung äußerst schwierig wird. Aus der Lidspalte dringt eine wässrige, leicht gelblich gefärbte und mit einzelnen Eiterflocken durchsetzte Flüssigkeit.

In dem in Kürze folgendem zweiten Stadium verringert sich die Schwellung der Lider, aber die Absonderung ist rein eitrig geworden und steigt oft in solchem Maße, daß ihre nun dickflüssige, gelbe, zäh zusammenhängende Masse den Augapfel vollständig überlagert und eine voluminöse Decke über demselben bildet, welche in Schwartenform mit der Pincette herausgezogen wird. Letzteres ist meist nur möglich nach fortgesetzter Anwendung von Warmwasserbädern oder fleißigen warmen Waschungen.

Die Aussichten für die Hornhaut und das Auge selbst können, sobald einmal das Leiden sich zu dieser Höhe entwickelt hat, nur sehr trübe sein. In der Regel freilich sterben die betroffenen Thiere und zwar nach der Intensität der Erkrankung innerhalb 3 bis 8 Tagen. Häufig erfolgt der Tod durch Erstickung, indem die Krankheit sich auf Kehlkopf und Luftröhre fortgesetzt und diese mit eitrigen Ausschwitzungen gefüllt hat.

Wir haben die geschilderte Krankheit als einen ausgesprochenen diphteritischen Prozeß zu bezeichnen. Die einzigen Krankheiten mit welcher er verwechselt werden kann, sind ein verschleppter, vernachlässigter Schnupfen und beginnende Krebserkrankung.

Rup- oder diphteritisch erkrankte Hühner sind wegen der außerordentlichen Ansteckungsfähigkeit des von ihnen abgesonderten Sekretes, welches sich sehr bald schon der umgebenden Luft mittheilt und deswegen die Erkrankung weit hin, auch ohne direkte Berührung mit den infizirten Individuen verbreitet, sofort zu isoliren; die von ihnen innegehabten Räume und Futterutensilien energisch und wiederholt in Carbolsäurelösung im Verhältniß von 0,5—1,0 : 100 zu desinfiziren und längere Zeit zu lüften.

Für die Behandlung selbst sind die verschiedensten Mittel in Vorschlag gebracht worden. Die englischen Autoren empfehlen für die an einem mäßig warmen, vollständig trocknen und zugloſen, mit gutem Sandboden versehenen Platz untergebrachten Patienten zunächst einen Löffel von Ricinusöl, und nach einigen Stunden Copaivakapseln oder Pillen nach folgender Vorschrift:

Copaivabalsam	30 g
Lakrizen in Pulverform . .	15 g
Piperin	3,75 g.

Diese Ingredienzen, gut gemischt, werden in 6 Dosen abgetheilt, welche entweder in einer Gelatinekapsel oder durch Zusatz von Magnesia in fester Pillenform früh und Abends zu je einem Stücke gegeben werden. Für den dritten Tag verordnen sie eine neue Dosis Oel, eventuell 2 Gran = 0,12 g Calomel für einen großen, die Hälfte für einen kleinen Vogel. Die Besserung soll bei diesem Verfahren außerordentlich schnell eintreten. Nebenbei leiten sie eine örtliche Behandlung ein mittelst der Labarraque'schen Flüssigkeit (Lösung von unterchlorigsaurem Natron), welche mit der doppelten Menge Wasser vermischt als Waschwasser verwendet wird. Nasenlöcher, Augen und andere ergriffene Theile werden fleißig mit dieser Flüssigkeit gewaschen und gereinigt, und wird dieselbe, bei starkem Eiterfluß mittelst einer kleinen Spritze in die Nasenlöcher selbst injizirt, zu welchem Zwecke man die Spritze in den Spalt der oberen Mundhöhle führt und etwas nach außen, für jedes Nasenloch, wendet.

Ist in schweren Fällen die Gurgel mit angegriffen, so soll dieselbe mit der unverdünnten Labarraque'schen Flüssigkeit mittelst eines Kameelhaarpinsels bestrichen werden, nachdem man zuvor möglichst viel von den verstopfenden Sekreten und Belegen entfernt hat. Dr. Kunze in New-York empfiehlt letzteres Verfahren mit großer Wärme.

Die Genesenen müssen noch einige Tage abgesondert bleiben, und erst noch mit genannter unterchlorigsaurer Natronlösung desinfizirt werden; ihre Gefäße sind mit Carbolsäurelösung zu reinigen.

Wir selbst müssen leider bekennen, daß wir mit dem soeben geschilderten Verfahren bis jetzt nur ungünstige Resultate erzielt haben. Die Behandlung der einmal ausgebrochenen Diphterie gehört überhaupt zu den undankbarsten Aufgaben für den Geflügelzüchter, und wird er am rationellsten handeln, wenn er zweifellos rupige Individuen sofort tödtet, mit Evakuirung der übrigen und sorgfältigster Desinfektion. Die Hauptsache bildet stets eine verständige Prophylaxe: reine Luft, subtilste Reinhaltung der Aufenthaltsräume und Geschirre mit häufiger Desinfektion (durch Carbolsäure), Vorsicht beim Einkauf, zumal auf Ausstellungen und wenn Epidemien in der Nähe nachzuweisen sind, und schließlich sorgfältige Beobachtung und Behandlung jedes Katarrhes. Entsteht Verdacht einer diphteritischen Erkrankung, indem das Nasensekret seinen schleimigen Charakter verliert und anfängt, eine eitrige Beimischung zu zeigen, so wasche und vor allem spritze man 3—4stündig mit einer Chlorkaliumlösung (5 : 200) Rachen und Nasenhöhlen, und schütze gleichzeitig beide Augen vor Uebertragung durch einen festanliegenden hermetischen Verband. Nur möge man sich stets hüten, bei diesen Manipulationen etwas von dem Eiter in wunde Hautstellen oder in die eignen Augen gelangen zu lassen und reinige sich

die Hände stets mit Carbolseife oder reinem mit Carbollösung versetztem Waschwasser!

Treten trotzdem Symptome einer schweren Allgemeinerkrankung auf, so säume man nicht mit der Verabfolgung alkoholisirter Salicylpillen, welche von den Hühnern durchaus gut vertragen werden und nachdem sie ihnen einigemal eingestopft worden sind, freiwillig und wie es scheint gern von ihnen gefressen werden. Man giebt sie tagesüber alle 2—3 Stunden bis die Krankheit erloschen ist. Die örtliche Behandlung mit Chlorkalilösung wird natürlich dabei energisch fortgeführt und alle allgemeinen Cautelen auf das Sorgfältigste beobachtet.

Man wird dieser complizirten Behandlungsmethode wohl meist nur werthvolle Rassehühner unterwerfen; minderwerthige Individuen werden am Besten sofort getödtet.

Wir schließen an die Krankheiten der Respirationsorgane, weil in ihrem Entstehen in der Regel auf die gleichen Ursachen zurückführbar,

6. die Augenkrankheiten,

deren verderblichste, die diphteritische, wir schon vorhin kennen lernten. Sie repräsentiren in der Mehrzahl der Fälle einfache katarrhalische Störungen und erheischen die gleichen allgemeinen Maßregeln, wie die Katarrhe der Nasenschleimhaut. Bei stärkerer Absonderung oder aber bei Verklebtsein der Lider empfehlen sich häufige Waschungen mit lauem Wasser oder solchem und lauer Milch zu gleichen Theilen. Kommt es zu wirklichen Eiterflüssen, so haben dieselben stets einen verdächtigen Charakter, oder lassen zum Mindesten auf allgemeine Schwäche und schlechte Säftemischung der Patienten schließen, ebenso wie die Hornhautverschwärungen, welche sich sehr leicht in ihrem Gefolge finden. Derartigen schweren Formen gegenüber wird man am besten die Lider und Augenwinkel mit einer Lösung von Schwefelkupfer, Cupr. sulf. 0,05 : 25 g destillirtem Wasser, oder Höllenstein, Arg. nitr. 0,05 : 30—50 g regelmäßig bepinseln, nachdem man vorher die Augen mit lauem Wasser sorgfältig gereinigt hat. Ebenso ist es nothwendig, nach der Anwendung der Höllensteinlösung durch Einführung, am besten Berieselung, von einer schwachen Kochsalzlösung den zurückgebliebenen überschüssigen Höllenstein zu neutralisiren.

II. Die rheumatischen Krankheitsformen

zeigen sich besonders an den Extremitäten des Geflügels, vorzugsweise an den Füßen und am Halse, vielleicht auch an den Flügeln und dem Kopfe.

1. Der akute Gelenkrheumatismus

ist bei alten Hühnern von der unter 2. zu beschreibenden Krankheitsform

kaum zu unterscheiden. Seine Symptome zeigen sich in sichtbarer Schwäche der Läufe, Steifheit der Gelenke oder Kontraktion der Zehen. Die Behandlung ist im Ganzen dieselbe: warmer, trockner Aufenthalt, Abends in einem Korbe am Ofen, warmes, etwas reizendes Futter, Fußbad in ziemlich warmem Wasser mit etwas Senf, Abreiben der Füße im Bade und sorgfältiges Abtrocknen; innerlich täglich 2mal 0,03 g Opium, täglich etwas gekochtes Fleisch — auch wohl eine sehr kleine Dosis Senföl — stellen die Kranken bei sorgfältiger Behandlung gewöhnlich her.

Unter die rheumatischen Affektionen ist auch der sogenannte Hals- oder Genickkrampf*) zu zählen, welcher neuerlich, wiewohl selten, beobachtet worden ist: eine Affektion der Halsmuskeln, welche den Patienten zwingt, den Kopf rückwärts nach dem Rücken zu werfen. „Ignatia in homöopathischer Dosis ist von bester Wirkung gewesen." (Oettel.)

Als

2. Krampf — Cramp

werden analoge rheumatische Zufälle bezeichnet, welche vorzugsweise bei den jungen Küchelu der Frühbruten infolge von Kälte und Nässe auftreten, während die in vollkommen trocknen Räumen gehaltenen selten oder nie daran leiden. Der Krampf zeigt sich zunächst an dem unsichern Gange; bald werden die Zehen zusammengezogen und die armen Wesen gehen auf der Oberseite derselben und sitzen „auf den Fersen."

Zeitig wahrgenommen, hilft gewöhnlich die Versetzung der ganzen Brut in einen trocknen, gedielten, mit Sand bedeckten und reingehaltenen Raum; bei trocknem Wetter kann sie wieder ins Freie kommen.

Wenn indeß die Zehen sehr zusammengezogen sind, muß man die kranken Küchel von der Mutter trennen und in einem gut mit Sand bestreuten Holzkäfige an einen trocknen, warmen Platz in die Nähe des Ofens bringen. Gutes Futter mit etwas Tonischem, z. B. dem unter 3. (S. 229) beschriebenen Zusatze, täglich mehrmaliges Baden der Läufe und Zehen in angenehm warmem Wasser, Oeffnen und Ausstrecken, sanftes Rückwärts- und Vorwärtsbringen der Zehen unter Wasser, Abtrocknen derselben mit einem warmen Tuche, Zurückbringen in den Käfig, bei Nacht Unterschieben unter die Bruthenne helfen in der Regel sehr schnell. 0,016 g Opium 2 oder 3mal täglich gegeben ist für 3 Monate alte Küchel eine große Hilfe bei dieser Behandlung.

3. Gicht — Gout — Chronischer Rheumatismus

tritt besonders bei den asiatischen Rassen, aber auch bei den Spaniern und

*) Wenn der auch beim Menschen nicht selten auftretende Genickkrampf sich als dieselbe oder doch ähnliche Krankheitsform erweisen sollte, so würde auf eine noch nicht näher erkannte Blutvergiftung zu schließen sein.

andern hochbeinigen Rassen auf und zwar an den Füßen. Diese — Läufe und Zehen — fühlen sich heiß an, erscheinen mehr oder weniger entzündet und schwellen deutlich an. Trockne Wärme, eine Dosis Jalapp oder Kalomel zum Abführen, nachher eine Halbgran-Pille von Colchicum-Extrakt zweimal täglich, sowie tägliches tüchtiges Einreiben des Laufes und der Zehen mit Olivenöl werden gut thun.

III. Krankheiten der Ernährungsorgane.

Sie rühren, obschon auch bei ihnen Erkältungen mitwirken, hauptsächlich von nachlässiger oder falscher Fütterung und von verdorbenem oder überhaupt schlechtem Trinkwasser her; mit einem Worte: von falscher Diät. Dies ist bereits im Kapitel über Ernährung bemerkt worden. Wir wiederholen hier nur, daß einseitige ausschließliche Nahrung zu vermeiden und ein richtiges Verhältniß zwischen vegetabilischer und animalischer, harter und weicher Kost einzuhalten und auf zeitgemäßen Wechsel derselben zu sehen ist.

Wir betrachten zunächst die Kropfkrankheiten.

1. Der harte Kropf

ist eine Folge einseitigen und überreichlichen trocknen Körnerfutters, welches durch das Trinkwasser und den Verdauungssaft erweicht und ausgedehnt, den Kropf so weit herabdrückt, daß der Ausgangskanal in den Magen versperrt wird. Gewöhnlich wird dies Uebel durch Begießen des Kropfes mit etwas warmem Wasser und leichtem und geduldigem Kneten desselben — eine Stunde lang und wenn nöthig noch länger fortgesetzt — gehoben. Der Kropf wird in der Regel nach einiger Zeit weich; wenn er schlaffer geworden, gebe man einen Dessertlöffel voll Ricinusöl, setze das Thier in einen Käfig und reiche so lange sparsames und weiches Futter, bis der Kropf sich wieder etwas zusammengezogen hat, und wechsele dann gehörig mit dem Futter.

Nur wenn diese Palliative nichts helfen, darf man zur Operation schreiten. Man legt den Patienten auf den Rücken, entfernt vorsichtig einige Federn und wählt nahe am obern Ende des Kropfes eine von größeren Blutgefäßen freie Stelle zum Einschnitt. Dieser braucht in den meisten Fällen nur einen Zoll lang zu sein. Mit dem Stiel oder der Höhlung eines recht kleinen Theelöffels entfernt man den Inhalt, am besten vollständig, um dann den mit Fett bestrichenen Finger einzuführen und die Magenöffnung aufzusuchen. Es ist leicht möglich, daß ein Stück Knochen oder sonst etwas die Ursache der Verstopfung ist, und die Operation würde nutzlos sein, wenn dies Hinderniß zurückbliebe. Sodann nehme man eine mit einem Pferdehaar eingefädelte Handschuhmacher-Nadel, mache 4 oder

5 Stiche in die innere Membran, ziehe diese sorgsam und dicht zusammen, mache dann wenigstens 3 Stiche in die äußere Haut und zwar zwischen die andern, wie Fig. 50 zeigt. Besonders muß man sich hüten, die beiden Häute zusammenzunähen, was meist sichern Tod zur Folge hat. Das Pferdehaar später zu entfernen ist nicht nöthig. Man giebt nachher eingetunktes, nicht zu nasses Brot und während 24 Stunden kein Trinkwasser, da dies seinen Weg durch die Wunde finden und die Heilung verzögern wenn nicht verhindern würde. Man darf die Operation nicht aufschieben, wenn die andern Mittel binnen 48 Stunden wirkungslos geblieben; ein saurer häßlicher Geruch aus dem Schnabel spricht für sofortige Vornahme derselben.

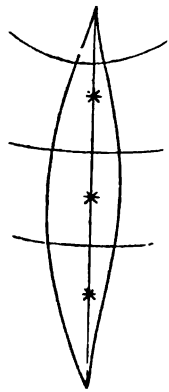


Fig. 50.

Oettel empfiehlt noch das Bestreichen der Wunde mit Collodium, und erwähnt außerdem des

2. „Hängekropfes",

„welcher durch starkes Aufstauchen des vollen Kropfes oder durch Anquellen des Körnerfutters, besonders des trocknen Mais entsteht. Die innere Netzhaut wird gesprengt und das Futter bringt durch die Oeffnung zwischen Netz- und Außenhaut. Die Henne trägt dann eine Art hin- und herschwankenden Beutel vor sich, und obschon diese Krankheit nicht lebensgefährlich ist, leidet doch die Ernährung darunter. Die (oben beschriebene) Operation ist möglich, aber schwieriger auszuführen, da der ganze Zwischenraum zwischen den beiden Häuten sorgfältig gereinigt werden muß. Rathsamer ist, sich des Invaliden zu entledigen."

Eine andere Form der Ausdehnung des Kropfes ist

3. Der weiche oder Luft-Kropf.

In diesem Falle ist der Kropf mit weichem oder flüssigem Inhalt gefüllt. Am häufigsten mag übermäßiges Trinken nach großem Durst die Ursache sein. Die innern Häute verlieren infolge dessen ihre Spannkraft und vermögen sich nicht zusammenzuziehen, so daß sie oft auch nur mit Luft gefüllt sind. Bei rechtzeitiger und sorgfältiger Behandlung des Uebels gleich nach seinem Auftreten kann es gewöhnlich gehoben werden. Der Kranke wird allein gesetzt, 3mal täglich mit gut gekochtem Futter in sehr kleinen Portionen gefüttert und bekommt nach jeder Mahlzeit nur mäßig leicht mit Salpetersäure angesäuertes Wasser zu trinken. Das Futter kann mit einer Mixtur wie Nr. 4 (S. 229) gewürzt und ein halber Theelöffel voll flüchtiges Hirschhorn-Salz in die doppelte Menge Wasser allmorgentlich

gegeben werden. Kleingehackte Zwiebeln oder Knoblauch, welche an sich eine stark heilende Wirkung haben, bilden das Grünfutter in diesen Fällen, welche nur durch beständige Aufmerksamkeit einen guten Verlauf nehmen.

Alle übrigen unter dieser Rubrik noch anzuführenden Krankheiten scheinen ihren Ursprung in eigentlicher Verdauungsschwäche zu haben, welche ihrerseits hauptsächlich infolge Vernachlässigung der Regeln einer richtigen Diät, zuweilen auch unter Zutritt von Erkältungen entsteht.

4. Die einfache Verdauungsschwäche (Indigestion).

Die Kennzeichen dieser einfachsten und leichtesten Form sind Trägheit, geringe Freßlust, sparsamer Koth von ungewöhnlichem Aussehen. Die Behandlung besteht in der täglichen Gabe von 0,3 g Rhabarber, abwechselnd mit 0,06 g Calomel an jedem vierten Tage und der strengen Beschränkung auf zwei tägliche kleine Rationen gut gekochten Weichfutters. Nur unmittelbar nach dem Fressen ist ein mäßiger Trunk reinen Wassers erlaubt; ein wenig frisches, klein geschnittenes Gras wird täglich mehrmals vorgeworfen.

Vernachlässigung der einfachen Verdauungsschwäche kann zu

5. Leberkrankheiten

d. h. zu gefährlichen Ausdehnungen oder andern Mißbildungen der Leber führen. Das kränklich gelbliche Aussehen des Kopfes und des Kammes ist ein sicheres Symptom, und wenn zeitig bemerkt und behandelt, kann wenigstens theilweise Besserung eintreten. Zur Zucht sollte man aber solche Kranken nicht benutzen. Das einzige Mittel ist Kalomel, jeden zweiten Tag gegeben, und die oben beschriebene Diät. Insbesondere sind Küchel, welche mit dem bereits S. 187 verurtheilten nassen Eierkäse gefüttert werden, dieser Krankheit unterworfen. Auch Kochins sind in kalten und feuchten Lokalitäten dazu disponirt. Heilung schwer und lieber nicht zu versuchen.

6. Der Durchfall, Diarrhöe,

eine Folge plötzlichen Diät- oder Wetterwechsels, kommt ziemlich häufig vor. Er verlangt, sobald er bemerkt wird, eine sorgfältig gewählte Diät und genügen oft schon ein oder zwei Mahlzeiten von gut gekochtem Reis, den man mit feingepulverter Kreide bestreut, oder getrocknete und in Rothwein gekochte Heidelbeeren, um ihn zum Stillstand zu bringen. Reicht dies nicht aus, so verabfolge man braun geröfteten und gemahlenen Hafer oder Gerste mit etwas Kalk und Rothwein vermischt und gebe daneben Gerstenmehlpillen, welche mit Rothwein angemacht sind, auch dreimal täg-

lich eine Gerstenmehlpille mit je 5—6 Tropfen Kampherspiritus. Oder fünf Gran Kreide, ebensoviel Rhabarber und drei Gran Cayennepfeffer in einer Pille. In sehr ernsten Fällen mag man noch ½ Gran Opium hinzufügen und je eine solche Pille Morgens und Abends eingeben. Bei mäßigen Formen, auch bei Kücheln, genügt nicht selten der Zusatz von etwas Tannin oder Eisenrost unter das Trinkwasser. Als vortreffliches Präventivmittel gilt feines, mit dem Futter vermengtes Knochenmehl. Natürlich ist gleichzeitig für gehörige Trockenheit des Stalles, häufige Einführung von frischem, trocknen Sand in denselben und für sorgfältige Reinhaltung des Afters der kranken Individuen Sorge zu tragen.

7. Die Ruhr oder Dysenterie

ist eine bis zum höchsten Stadium vorgeschrittene Diarrhöe, bei welcher die Exkremente bereits mit Blut gemischt erscheinen. Charakteristisch ist ihre Neigung zu epidemischer Verbreitung und fordert sie deswegen schleunige Isolirung des Patienten und sorgfältige Desinfektion. Ihre Behandlung ist im Allgemeinen die oben angegebene, nur sei man mit Opium nicht sparsam und verabfolge fleißig warmen Gersten- oder Haferschleim mit Rothwein. Trotzdem wird sie selten geheilt. Fünf Tropfen Laudanum und ebensoviel von Dougall's Karbollösung, aller drei Stunden gegeben, hat bei einfachen Formen der Ruhr „Resultate versprochen"!

Seit den letzten Jahren hat in Nordamerika eine bis dahin unbekannte ruhrartige Krankheit große Verwüstungen in den Hühnerhöfen angerichtet, welcher man allgemein den Namen

8. Cholera — Chicken Cholera

gegeben hat und welche seitdem auch in England und auf dem europäischen Festlande hier und da aufgetreten ist. Wahrscheinlich ist es diese „Seuche", welche augenblicklich in Norditalien wüthet und bereits ungeheure Opfer gefordert hat, wie mir der Rath und Hilfe suchende größte Züchter und Händler Italiens soeben meldet. Die keineswegs gleichförmigen Symptome zeigen zwar nicht immer einen klaren Cholera-Charakter, aber das gewöhnliche Vorhandensein von Durchfall, der epidemische Charakter, das vorherrschende Auftreten während der heißen Jahreszeit mögen deutliche Analogien mit dieser Krankheit aufweisen und den ihr beigelegten Namen rechtfertigen.

Bei der echten Küchel-Cholera tritt ein plötzlicher und heftiger Durst ein in Verbindung mit Diarrhöe. Der Koth ist zuerst grünlich und wird nach und nach dünn und weißlich, wie die charakteristischen „Reiswasser"-Exkremente bei der menschlichen Krankheit dieses Namens. Große Schwäche

tritt schnell hinzu, das Thier fällt um, gewöhnlich in der Nähe des Wassers und zuweilen stellen sich auch Krämpfe ein. Ein eigenthümlicher Ausdruck von Angst malt sich im Gesicht, wie beim Menschen.

Bei sorgfältigem Nachforschen hat man als Entstehungsgrund die Sonnenhitze ohne wirksamen Schatten und das Warmwerden des Trinkwassers gefunden. Die Exkremente waren unter solchen Umständen übelriechend, das Gras wahrscheinlich welk geworden und keine Fürsorge für anderes und frisches Grünfutter getroffen. Wright hat niemals von Cholera gehört, wo kühler Schatten überall erreichbar und frisches kaltes Wasser zugänglich war, und wo frisches Grünfutter täglich gereicht wurde.

Der Verlauf der Krankheit ist so rapid — der Tod erfolgt in den meisten Fällen innerhalb 12 bis 36 Stunden —, daß die Kur gewöhnlich zu spät kommt; wird sie aber zeitig entdeckt, so ist Heilung im Verhältniß von ungefähr 60 Prozent zu erwarten, wenn man aller 3 Stunden 0,3 g Rhabarber, 0,1 g Cayennepfeffer und 10 Tropfen Laudanum giebt und zwischen jeder Dosis einen Theelöffel voll Brandy mit einer etwas geringeren Menge Wasser verdünnt, worin 5 Tropfen von Mr. Dougall's Karbollösung gegossen werden. Die Heilung erfolgt meist ebenso schnell als der Angriff der Krankheit.

Wenn ein Fall von echter Cholera sich zeigt, sollte man sofort 10 Tropfen dieser Karbollösung auf ein Liter Trinkwasser geben, alles Wasser kühl halten und für genügenden Schatten sorgen. Auf diese Weise und bei freier Aesung von Grünfutter wird der Fortschritt der Krankheit meistens gehemmt werden.

Oettel meint, nicht ohne Wahrscheinlichkeit, daß die Ursache der Cholera in schädlichen, in der Luft befindlichen Miasmen zu suchen sein dürfte. Die Krankheit zeigt sich darin, „daß die Hühner traurig werden, die Flügel hängen lassen, rasch abmagern und einen auffallenden Durst zeigen," so daß der Kropf neben einigen unverdauten Körnern von Wasser angeschwellt ist. Wenn man die Kranken mit dem Kopfe nach unten hält, so entleert sich eine sehr übelriechende Flüssigkeit; gewöhnlich ist auch Durchfall damit verbunden. Nux vomica III, Verdünnung in homöopathischer Gabe, hat sich dabei bewährt. Auch gestoßener weißer Pfeffer mit Butter zu Pillen geformt, mehrmals täglich gegeben, wirkt auf die Lebensthätigkeit der Verdauungsorgane ein.

9. Allgemeine Schwäche und Abzehrung — Debility — Consumption.

Allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit kann schon durch Ueberreizung des Nervensystemes eintreten; oft plötzlich, infolge von Schreck, oft allmählich, z. B. durch zu lange und häufige Ausstellungen, — „over-

showings" — und die damit verbundenen fortgesetzten Aufregungen. In der Mehrzahl der Fälle aber ist sie bedingt durch mangelhafte oder absolut schädliche äußere Verhältnisse, welchen das Thier unterworfen ist, wie Kälte und Nässe, Lichtmangel und vor Allem unverständige Diät. Sie äußert sich in Erschlaffung, Mangel an Appetit und allmählicher Abmagerung. Ebenso kann sie natürlich schon in der Konstitution der von Haus oder richtiger vom Ei aus schwächlichen Individuen begründet sein und ist endlich ein steter und untrüglicher Begleiter der Abzehrung.

Nach diesen verschiedenen Entstehungsursachen richtet sich auch die Behandlung und ist besonders für ein geeignetes, kräftigendes, aber leicht verdauliches Futter Sorge zu tragen, bei welchem die Verabfolgung von frischgelegtem rohen Ei, theils rein, theils mit Rothwein vermischt, und später etwas gekochtes Fleisch die hauptsächlichste Rolle spielen. Die Autoren empfehlen, zweimal täglich einen halben Theelöffel von „Parrish's Chemical Food" mit einem Löffel Wasser gemischt zu geben, so wie in Abwechslung hiemit jede zweite oder dritte Woche einen Theelöffel von China-Eisen-Tinktur in gleicher Verdünnung, und wollen davon schnelle Besserung gesehen haben.

Die Abzehrung, Phthise, ist dagegen ein rein tuberkulöser Prozeß, mag er nun als Endausgang einer anderweitigen eingreifenden Ernährungsstörung, wie z. B. zu lange anhaltender Schwäche, auftreten, oder als konstitutionelles Leiden sich dokumentiren. Sie ist unheilbar, wenn auch Verschiedene sie mit Leberthran, zum Mehlfutter zugesetzt, zu bekämpfen suchen. Sie bedroht am Meisten die feinen Rassehühner und wenn sie auch bei diesen „gegenwärtig nahezu verschwunden ist," so dürfte dies nur der größeren Aufmerksamkeit auf die allgemein hygienischen Vorbedingungen einer rationellen Geflügelzucht zuzuschreiben sein.

Der Abzehrung verdächtige Hühner dürfen natürlich nie zur Zucht verwandt werden; ebenso ist vor ihrem Genusse zu warnen.

10. Schwindel und Schlagfluß — Giddiness and Apoplexy.

Der Schwindel scheint nur die erste Stufe des Schlagflusses und eine Folge des Blutdrucks auf das Gehirn zu sein. In diesem Stadium der Krankheit rennt das Thier plötzlich im Kreise herum oder taumelt wie betrunken. Eine unmittelbare Wirkung zeigt ein auf den Kopf des Patienten geleiteter Wasserstrom, etwa aus einem Wasserrohre. Zugleich muß man aber auch eine Dosis Ricinusöl oder 1,0 Jalappa mit 0,06 g Kalomel geben und magere Diät eintreten lassen. Vernachlässigt steigert sich der Schwindel zum Schlagfluß — Apoplexy — Paralysis.

Die wahre Apoplexie rührt mehr wie von allem Andern von zu gutem

Futter her und Mais ist in dieser Hinsicht einigen Rassen geradezu verderblich. Ein Schlagfluß ist zu befürchten bei jedem nicht beseitigtem Schwindel, und es ist dann hohe Zeit, auch die übrigen Hühner zu beobachten und die Diät herabzusetzen. Wenn ein Blutgefäß sich zu reichlich ins Gehirn ergossen hat, erfolgt meist plötzlicher, oft augenblicklicher Tod. Scheint noch Leben vorhanden, so hebt man den Flügel empor und macht mit einer Lanzette oder einem Federmesser einen Längsschnitt in die große Ader an seiner untern Seite und läßt die Wunde frei bluten. Kehrt das Bewußtsein zurück, so stopft man das Blut mit irgend einem blutstillenden Mittel: Pengawer Djambi, gebranntem Alaun, verdünnter Karbolsäure, Schwefelzinklösung, Gallussäure 2c. oder man hält den Finger eine Zeit lang auf die Wunde. Bei allen Operationen der Hühner — und des Geflügels überhaupt — muß man sehr sorgfältig wachen, daß die Thiere, was sie gern thun, die Wunde nicht aufhacken und an Blutverlust sterben. Magere Diät für mehrere Tage!

Oft tritt der Schlagfluß plötzlich infolge von starker Aufregung oder körperlicher Anstrengung ein, z. B. beim Kampfe mit dem Nebenbuhler, beim Legen, besonders bei Kochin-Hennen.

IV. Ausschlagartige Krankheiten und äußerliche Beschädigungen.

Mit dem Namen

1. „Weißer Kamm" — „Eruptions, White comb"

wird eine Art von weißlichem schorfigen Ausschlag bezeichnet, der sich, wenn nicht beseitigt, vom Kamm bis auf den Hals herab ausbreitet und die Federn ausfallen macht. Er zeigt sich besonders bei Kochins, wenn sie nicht reichliches Grünfutter erhalten (?) oder überhaupt bei Hühnern, welche in engen, schmutzigen Räumen gehalten werden. Vor allen Dingen sind die Ursachen zu beseitigen, während man zugleich die leidenden Theile mit Theer-Schwefelsalbe, oder als Specificum beim echten „white comb" mit einer aus 25 g Kokosnußöl und 5 g gepulvertem Gelbwurz — Curcuma longa, L. — bereiteten Salbe behandelt. Innerlich wird anfänglich eine Dosis Ricinusöl, dann ein Theelöffel voll Schwefelpulver täglich in das Futter gegeben, und zwar zehn Tage lang, binnen welcher Zeit gewöhnlich Heilung eintritt. Sollte der Schwefel Entzündung erregen, bevor das Uebel gehoben ist, was daraus erhellt, daß der Vogel beständig den Kopf kratzt, so mag dieser Theil einige Tage lang mit M'Dougall's Fluid Carbolate, in drei Theilen Wasser verdünnt, behandelt werden. (Wright.) Auch eine bloße Einreibung mit Oel soll das Uebel heben. Wir möchten eine Salbe von 2,5 g Kalomel auf 25 g Vaseline, zweimal täglich, empfehlen. Nahe verwandt scheint eine in England

2. Schwarzfäule, Schwarzkamm — Black-rot

genannte, der Spanierrasse eigenthümliche, jetzt nur noch selten vorkommende Krankheit zu sein, deren Symptome gewöhnlich mit dem Schwarzwerden des Kammes beginnen, dem eine Anschwellung der Füße und allmähliche Abmagerung folgen. Ueber ihre Entstehungsursachen scheint man nicht im Klaren zu sein. Heilung ist nur in den ersten Stadien zu erwarten, und wird durch eine Dosis Kalomel oder Ricinusöl angebahnt, der man „Parrish's Chemical Food" oder ein anderes tonisches Mittel bei warmem und nahrhaften Futter folgen läßt.

3. Kalkbeine, rauhe Läufe — Elephantiasis.

Nach Prof. Dr. Heller ist diese Krankheit, wie der weiße und wahrscheinlich auch der schwarze Kamm, nichts anderes als Krätze, durch eine Milbenart, Sarcoptes mutans, *Robin*, erzeugt. Obwohl bei den asiatischen Rassen vielleicht am häufigsten vorkommend, wurde sie von den genannten Gelehrten bei den verschiedensten Rassen beobachtet, und in den vortrefflichen Schlesw. Holst. Bl. 1879 S. 114 ff. ausführlich und genau beschrieben.

„Die geringsten Grade dieser häufig auftretenden Krankheit werden gewöhnlich übersehen: es finden sich nur etwas grauliche oder gelbliche Auflagerungen, als ob etwas Schmutz oder Lehm angetrocknet wäre; bald werden sie dicker, wachsen zu unregelmäßigen höckerigen Massen besonders an der vordern Fläche der Läufe heran, deren Schilder durch diese Wucherungen emporgehoben werden und besonders mit ihrem untern Rande abstehen und zwar bisweilen so stark, daß ihre Fläche mit der Fläche des Laufes einen rechten Winkel bildet."

Auch am Kamme zeigt sich bisweilen ein ähnlicher schorfiger weißlicher oder gelblicher Ausschlag, in England White comb oder Exceptions (Ausschlag) genannt. Ich selbst habe wenigstens den Beginn dieses „weißen Kammes" bei einem Stamme Spanier beobachten können; geheilt wurden die Thiere durch das vom Prof. Heller angegebene Mittel. Wenn nicht rechtzeitig bemerkt, verbreitet sie sich vom Kamm auf Kopf, Nacken und Hals und bewirkt dort häufig das Ausfallen der Federn.

„Die Hühnerkrätze oder Räude entsteht nicht, wie man in England und Amerika glaubt, durch Kälte, Nässe oder Witterungswechsel, wohl aber mag durch Unreinlichkeit in engen Räumen erzeugte feuchte Wärme die Entwicklung und Vermehrung der Krätzmilbe begünstigen und ihre Uebertragung erleichtern. Ansteckend und erblich ist die Krankheit nur insofern, als die Milben bei dicht neben einander sitzenden Hühnern und besonders leicht von der Glucke auf die Küchlein überwandern.

„Es ist aber nicht allein die häßliche Erscheinungsform, welche das Uebel mit sich bringt, die Thiere leiden dadurch auch in ihrer Ernährung; das Jucken und Beißen beunruhigt sie, stört sie in ihrer Nachtruhe, sie kommen von Fleisch und legen weniger Eier.

„Zur Beseitigung der Krankheit eignen sich alle bei der Räude der Hausthiere üblichen Behandlungsweisen. Handelt es sich um ein, stark mit Kalkbeinen behaftetes, werthloses Huhn, so ist es besser, es dem Schlachtmesser zu überliefern und nur die weniger befallenen Thiere zu heilen.

„Die Aufgabe der Behandlung ist Tödtung der Milben und Heilung des Reizzustandes. Am meisten dürfte sich empfehlen, die Läufe mit grüner Seife dick einzuschmieren und mit Lappen zu umwickeln; nach mehreren Stunden oder am andern Morgen werden die Läufe in warmem Wasser mit scharfer Bürste oder mit feinstem, aus der Apotheke zu beziehenden, Sand schonend aber gründlich abgebürstet, bis alle Schorfe weg sind, dann abgetrocknet und mit einer Salbe aus krystallisirter Karbolsäure, 1 Theil auf 30 Theile Schweinefett, oder 1 Theil Petroleum auf 3 Theile Schweinefett, sorgfältig eingerieben, mit Lappen umwickelt und nach einigen Stunden in warmem Seifenwasser abgebürstet; darnach Einsalbung der Läufe mit Leinöl. Gut ist es, nach 8—10 Tagen die Kur zu wiederholen.

„Die Hühnerkrätzmilbe wurde schon 1860 von dem französischen Naturforscher Robin genau beschrieben und abgebildet. Die Thierchen sehen einer winzigen Schildkröte ähnlich, die Weibchen werden bis $^1/_2$ mm lang, die Männchen nur $^1/_4$ mm; sie legen Eier in ihren in der Haut gebohrten Gängen, aus denen nach etwa 8 Tagen die jungen Milben auskriechen, welche besonders in der Wärme sehr lebhaft und wanderlustig sind, sich entweder in der Nachbarschaft in die Haut einbohren oder bei Nacht auf andere Hühner überwandern, wenn diese dichtgedrängt auf der Stange sitzen, und so die Krankheit auch auf diese übertragen.

„Zerzupft man die schorfigen Massen mit Nadeln auf einem Glasplättchen in einem Wassertropfen, so kann man mit Vergrößerungsgläsern die Anwesenheit der Milben leicht nachweisen. Oft sind solche in enormer Menge darin vorhanden. Sie leben in der Haut, nahe der Blutgefäße enthaltenden Schicht und erzeugen durch ihr Nagen und Graben heftiges Jucken, Wucherungen und Ausschwitzungen."

Die unter dem Namen

4. Krebs — „Canker"

oft beschriebene Verschwärung kommt gewöhnlich am Kopfe der Hühner vor und beginnt mit einem wässerigen Ausflusse aus den Augen, welcher stufenweise einen bestimmteren Charakter und einen widrigen Geruch annimmt,

während die Nasenlöcher zunächst noch davon verschont bleiben; erstreckt sich dann häufig auf die Kehle, bedeckt den hinteren Theil der Zunge mit Geschwürbildungen, füllt zuweilen den Kehlkopf (larynx) und Kehlkopfspalt (glottis) mit den krankhaften Ausscheidungen und tödtet das Thier durch Ersticken, wie bei den schwersten Fällen von Diphterie, mit welcher diese Krankheit eine auffallende Analogie zeigt. Auch andere Schleimhäute sind dieser krankhaften Thätigkeit ausgesetzt, deren Ursachen in strenger Kälte oder lokalen Irritationen zu suchen sein mögen.

Die örtliche Behandlung dieser Affektion ist genau dieselbe wie die oben bei der Diphterie geschilderte. Sollte dieselbe (es dreht sich natürlich nur um frisch entstandene, noch nicht weit vorgeschrittene Fälle) nicht ausreichen, so schreite man zu einer Behandlung mit Karbollösung, welche in möglichster Verdünnung für die Augen, etwas konzentrirter für die übrigen ergriffenen Theile zur Anwendung gebracht wird.

Nebenbei gebe man einen Theelöffel voll Schwefelpulver unter jedes Futter.

Auch hier hüte man sich vor eigner Ansteckung.

Unter dem Namen

5. „Bumble-foot“ (Fußsohlengeschwulst)

faßt Wright zwei, wie es mir scheint, ganz verschiedene Abszesse zusammen, welche sich in der Form einer harten Geschwulst, wie einer weichen, eitergefüllten an der Fußsohle der Dorkings zeigen. Ich mag zugeben, daß der harte hühneraugenartige Abscess — „corn“ — mit dem abnormen Baue des Dorkingfußes — dem fünften Zehen — in Wechselbeziehung steht, glaube aber, daß die Eiterbeulen eine davon ganz verschiedene Abszeßform sind. Da auch die Houdans, welche ursprünglich zur Bildung von nur vier Zehen neigten, bei denen aber der fünfte Zeh gegenwärtig ein nahezu feststehender Charakter ist, besonders neu mit Dorkings gekreuzte, den „Bumblefuß“ zeigten, und da die noch schwereren Brahmas und Kochins davon befreit bleiben, so liegt es allerdings nahe, an die eben erwähnte Wechselbeziehung zu denken, während praktisch nachgewiesen wurde, daß zwar zu schmale Sitzstangen oder scharfer Kiesboden nicht die unmittelbare Ursache dieser Krankheit sind, wie man das früher annahm, wohl aber davon herrührende und andere Verletzungen.

Die Krankheit bleibt in gewissen Fällen unheilbar, während rechtzeitige tägliche Anwendung von Höllenstein oder auch das tägliche Bestreichen der Stelle mit Jodtinktur und Weingeist zu gleichen Theilen, oder mit reiner Jodtinktur mittels einer Bürste oft Heilung bringt. Später wird das Ausschneiden der Beule nothwendig; wenn sie hart ist, wird der

Einschnitt kreuzweise gemacht und der Eiterstock durch scharfes Drücken gewöhnlich entfernt; wenn die Geschwulst weich und voll Eiter ist oder einen wirklichen Abszeß bildet, genügt das einfache Oeffnen und Ausdrücken derselben und eine Bähung mit warmem Wasser und nach einem oder zwei Tagen die Betupfung mit Höllenstein.

Auch andere große Rassen Kochins, Brahmas 2c. leiden zuweilen an solchen Abszessen, deren Ursache indeß in äußerlichen Verletzungen häufig genug nachweisbar ist. In solchen Fällen ist der gebildete Eiter oft von der Konsistenz des Käse und das Geschwür zeigt sich auch wohl auf der Oberseite des Fußes und zuweilen, in der Größe einer Kirsche, in der Spannhaut der Zehen. Diese Abszesse sind leicht zu entfernen und die Wunden heilen gewöhnlich leicht und ohne Neigung zur Wiederkehr zu zeigen. — Wir besprechen hier, als gleichfalls von äußeren Veranlassungen herrührend,

6. Die Brüche der Extremitäten, der Füße und der Flügel.

Am leichtesten ist die Einrichtung und Heilung der Brüche des Laufes. Man schient die eingerichteten Knochen mit braunem Löschpapier, welches mit Eiweiß durchtränkt ist und beim Trocknen verhärtet, oder mit dem bekannten Holzsplint. Die Schenkel- und Flügelknochen müssen, wie es eben möglich ist, auf die beste Weise bandagirt werden. Für die Heilung der Flügelknochen ist ein festes, dichtes Zusammenbinden der in gehörige Ordnung gebrachten Schwungfedern, etwa einen Zoll von ihrer Spitze und eine breite Bandage über beide Flügel zu empfehlen. Werthvolle Hennen können so wenigstens zur Zucht benutzt werden. Wright sah einst eine sehr alte Henne mit einem hölzernen Fuße. — Auch über die, besonders an den unteren Extremitäten sich zeigende, unter dem Namen

7. Fußschwäche,

bekannte allgemeine Schwäche der Muskeln, Bänder oder der Knochen wollen wir gleich hier das Nöthige bemerken.

Sie zeigt sich an den Füßen, vorzugsweise bei größeren Rassen und besonders im Alter von 3 bis 6 Monaten. Als Präservativ ist der freie Zugang der Küchel zu dem Knochenstaub, von dem wir bereits gesprochen, nicht genug zu empfehlen. Auch möglichst viel kalk- und kreidehaltiger Schutt, gebrannte Muschelschalen 2c. sollten in jedem Geflügelhofe vorhanden sein. Die Beinschwäche zeigt sich besonders in der Unlust zum Gehen; die Patienten hocken lieber auf dem Boden oder auf den Sitzstangen, und hier treten dann sehr häufig Verkrümmungen des Brustbeinkammes hinzu. Wenn früh genug bemerkt, sollte man das nicht genug zu rühmende und beste aller stärkenden Mittel, Parrish's oft genanntes chemisches Futter anwenden. Später müßte man zuvor dreimal täglich

aus Schwefeleisen . . . . 0,060 g
Strychnin . . . . . 0,004 g
phosphorsaurem Kalk . 0,300 g
schwefelsaurem Chinin . 0,030 g bereitete Pillen

geben, dann erst nach einer oder zwei Wochen das chemische Futter, einen Eßlöffel voll in ein Liter oder einen halben Theelöffel voll in die doppelte Menge Wasser anwenden.

Endlich müssen wir der, wenn bemerkt, bereits unheilbar gewordenen

8. Verkrümmungen des Brustbeinkammes

erwähnen, welchen, wie es scheint, nur die großen schweren Rassen recht häufig unterworfen sind. Diese Verbiegungen bestehen theils in einfacher und einseitiger, theils in doppelter und meist zweiseitiger Ausbuchtung und zeigen letzterenfalls die Gestalt eines lateinischen S. Sie entstehen offenbar aus dem zu frühen Aufbäumen der jungen schweren Küchel auf die Sitzstangen, besonders wenn diese oben nicht gut abgerundet sind. Ob die Sitzstangen dann hoch oder niedrig, hat sicher keinen Einfluß auf Entstehung und Entwickelung dieser Mißbildung, welche durch den ganzen Körperdruck auf den längere Zeit weichen, knorpeligen Brustbeinkamm erzeugt wird, der wegen der Schwäche der Füße solcher Küchel die ganze Körperlast tragen muß. Also keine Sitzstangen in den Abtheilungen für schwere Küchel, oder mindestens breite, oben schwach abgerundete! Sogenannte Schwarten von Fichtenstämmen dürften sich am besten dazu eignen.

Prof. Heller ist der Ansicht, daß diese Verkrümmungen „mehr vom Herabfliegen der Jungen abhängig sei, so lange deren Schwingen noch schwach sind; sie fallen hart auf, es bildet sich Knochenentzündung an der Berührungsstelle mit dem Knorpel des Brustbeinkammes, dann Knochenwucherung, welche sich durch Ausbuchtung des letztern Platz macht, da es, an der Basis durch die Fläche des Brustbeins fixirt, sich nicht strecken kann. Eine wohl seltenere Ursache ist das frühzeitige starke Treten der jungen Hähne."

Was die Behandlung der durch

9. Frost

beschädigten Extremitäten anlangt, so hilft ein kräftiges Reiben des Kamms und der Kinnlappen, welche zunächst dem Erfrieren ausgesetzt sind, mit Schnee oder kaltem Wasser und Bestreichen mit Glycerin. Tägliche Oeleinreibungen jener Nacktheile sichern dagegen, besonders die Kinnlappen, indem das Oel verhindert, daß sich beim Trinken Wasser anhängt und gefriert.

V. Krankheiten der Genital-Organe.

1. Unzeitiglegen — Abortion — und weiche Eier.

Das Zufrühlegen und das Legen weicher, schalenloser Eier sind eigentlich gleiche Folgen verschiedener Ursachen. Das Zufrühlegen (Abort) ist meist die Folge heftigen Schrecks, gewaltsamen Umherjagens und anderer ungewöhnlicher Bewegungen und Affekte. Das mehr oder weniger reife Ei wird plötzlich gelegt oder vielmehr verloren — hartschalig oder weichschalig — und das Thier zeigt ein ernstliches Unwohlsein. Es muß sofort allein in einen dunkeln Stall gesperrt werden, in dessen Ecke ein Nest angebracht ist; nur weiches Futter und spärlich gegeben und ein wenig Karbolsäurelösung ins Trinkwasser — doppelt-kohlensaures Natron? — und dies einige Tage fortgesetzt, wenn nicht früher schon Heilung eintritt.

Oft ist auch ein Krakehler der Schrecken der ganzen Heerde und die Ursache des Abortes; besonders sind Malayen und Kämpfer solche Störenfriede, die dann entfernt und am besten abgeschlachtet werden. Auch „rostiges" Gras kann nach dieser Richtung hin wirken; es muß tief abgemäht und sorgsam entfernt werden. Glücklicherweise kommt der Rost am Grase selten vor.

Wenn kalkhaltige Substanzen genügend und zugänglich vorhanden sind, hat das dennoch vorkommende Legen weicher Eier einen anderen Grund, nämlich den der Ueberfütterung und infolge davon Reizung des Eileiters. In diesem Falle genügt die Weglassung einer Mahlzeit und Darreichen von weniger Futter. Wenn aber auch die äußere Haut des Eies fehlt oder gar nur das Dotter austropft — „geflößte Eier" —, muß das Eilegen gänzlich verhindert werden. Zu dem Zweck giebt man vierstündlich eine Pille von 0,05 g Kalomel, 0,02 g Brechweinstein und 0,015 g Opium; beim ersten Male können Kalomel und Opium in doppelter Menge genommen werden. Dabei weiches, nichtreizendes Futter in kleinen Portionen, gekochte und zerquetschte Kartoffeln, bis Alles wieder in Ordnung ist. Prof. Heller empfiehlt bei beiden Symptomen „knappe Kost, Isolirung der Kranken und Opiumtinktur."

Auch der Ueberreiz durch junge Hähne, welche zuweilen eine besondere Vorliebe für einzelne Hennen haben und organische Fehler oder Krankheiten des Eierstocks, noch häufiger des Eileiters, Schwäche ꝛc. verursachen dieses Uebel.

2. Eierzurückhalten, Egg-bound.

Die Schwergeburt kommt nicht nur bei ungewöhnlich großen, sondern auch bei gewöhnlichen und schalenlosen Eiern vor, wie ich das auch bei Zimmer- und Käfigvögeln und im Freileben oft genug beobachtet habe.

In der Regel hilft „die Natur", wie das eine ganze Reihe von Doppeleiern meiner Sammlung und langjährige Beobachtung erweisen. Das gewöhnliche Symptom ist, daß die Hühner, wenn sie vom Neste kommen ohne gelegt zu haben, traurig umherschleichen, die Flügel hängen lassen und sich unbehaglich zeigen. Oft bleiben sie aber auch auf dem Neste sitzen und legen dann gewöhnlich nach einiger Zeit. Meist hilft eine volle Gabe Ricinusöl und eine Handvoll Kreuzkraut in wenig Stunden. Wenn nicht, so führt man eine kleine biegsame Spritze im Oviduct bis zum Eie, das man aber nicht verletzen darf, und spritzt Olivenöl ein. Dies ist sicherer und wirksamer als die Einführung einer geölten Feder, welche man indeß in Ermangelung einer Spritze anwenden mag. Vorgängige Bähungen der Aftergegend mit Wasserdämpfen sind sehr wohlthätig und haben in den bei Weitem meisten Fällen, namentlich bei Stubenvögeln, allein geholfen, selbst bei weichschaligen Eiern.*) Diese kann man übrigens, wenn kein anderes Mittel verschlägt, mittels eines kleinen spitzigen Drahthäkchens vorsichtig herausziehen, wie mir das gleichfalls öfters gelungen. Mit dem „Anbohren" der Eier, wie es Oettel empfiehlt, habe ich keinen Erfolg erzielt, will damit aber seine Möglichkeit nicht in Abrede stellen. Freilich ist aus rein physikalischen Gründen nachzuweisen, daß ein hartes, leeres — „ausgelaufenes" — Ei wegen seiner weit größeren Leichtigkeit bei dem durch Zusammenziehung der Muskeln des Legedarms bewirkten Drucke nach unten nicht so kräftig mitwirken kann, als das so vielmal schwerere volle Ei. Eher mag diese Manipulation noch bei schalenlosen Eiern von Nutzen sein, obschon man, da sich die leere Eihaut in die Falten des Darmes gern andrückt, fast immer mit dem Herausziehen derselben wird nachhelfen müssen.

*) Ich habe bei den betreffenden Patienten meiner Zimmervögel folgendes Verfahren eingeschlagen, das fast immer von Erfolg war und die vollkommen reifen Eier zugleich brauchbar erhielt. Ich hing einen sogenannten Durchschlag in einen mit heißem, dampfenden Wasser zur Hälfte gefüllten hohen Topf, so daß der Boden des Durchschlags noch einige Zoll von dem Wasser entfernt blieb, spannte über denselben ganz locker ein ziemlich engmaschiges Netzchen, das bis nahe an den Boden des Durchschlags hinabgedrückt wurde und darüber wieder ein straff angezogenes ähnliches. Zwischen beide Netze wurde der Patient gesetzt, der Topfrand und das Netz bis auf eine kleine seitliche Oeffnung, welche jener um zu athmen aufsuchte, mit einem Tuche bedeckt und so der Vogel sich selbst überlassen. Wurde das Ei bis Abends nicht gelegt, so wurde der Topf in eine nicht zu heiße Ofenröhre, auf den Ofen oder sonst wie warm gestellt, und mit sehr seltenen Ausnahmen flog mir der halbtodt eingesetzte Vogel am Morgen munter entgegen, während ich das Ei unverletzt auf dem Boden des Durchschlags fand. Ohne Zweifel wäre diese oder eine ähnliche Einrichtung auch für das Hausgeflügel anwendbar zu machen.

Als eine Folge der Schwergeburten, namentlich bei sehr großen oder doppeldotterigen Eiern zeigt sich häufig das

3. Heraustreten der Kloake.

Der über das gewöhnliche Maß ausgedehnte Darm verliert dadurch zeitweilig die nöthige Kontraktionskraft und kann diese Schwäche für immer behalten, wenn sich deren Ursache öfter wiederholt, in welchem Falle man am besten thut, das Huhn zu schlachten. Man kann diesen Wiederholungen indeß durch Alleinsperren, womöglich in etwas dunkeln Stall, durch Entziehung jedes reizenden Futters und knappe Diät mit ziemlicher Sicherheit vorbeugen. Das sofortige Absperren des Patienten ist schon um deswillen nöthig, weil die anderen Hühner den herausgetretenen Darm als rohes Fleisch ansehen und daran picken. Ist dies bereits geschehen und finden sich Blutspuren daran, so tritt leicht Krebs oder Brand hinzu und man muß das Thier schlachten. Anderen Falls aber ist Heilung keineswegs eine schwierige Sache. Man wäscht nämlich den herausgetretenen Darm und die Aftergegend mittels eines weichen Schwammes oder Haarpinsels mit lauwarmem Wasser, in welches man einige Tropfen reinen Essig oder Sprit gießen mag, drückt den mit gutem Oel (Lein-, Mohn- oder Olivenöl) bestrichenen Darm in seine natürliche Lage mit den Fingern zurück und wiederholt dies Verfahren so oft, als der Vorfall sich wiederholt, was noch einigemal, selbst bei dem Legen gewöhnlicher Eier, geschehen kann. Die knappe magere Diät wird das Ihrige thun, um die Eierproduktion zeitweilig einzuschränken oder zu unterdrücken und der Legedarm wird die nöthige Ruhe für seine Genesung finden, welche gewöhnlich nicht lange auf sich warten läßt.

Schließlich geben wir noch, nach Wright, ein Verzeichniß der für die meisten akuten Krankheiten nöthigen Heilmittel, welche in der Hausapotheke stets zur Hand sein sollten, da die Heilung oft von der sofortigen Anwendung derselben nach dem Sichtbarwerden der ersten Symptome abhängt.

Tannin.
Kalomelpillen 0,06 und 0,12 g.
Opiumpillen 0,03 und 0,06 g.
Kreide.
Cayenne-Pfeffer.
Jalappa.
Salicylsaures Natron.
Salicylpillen nach Dr. B. Florschütz.*)

*) Diese Salicylpillen werden nach Vorschrift des genannten Arztes in der Hof-

Eine Flasche Kampherspiritus.
„ „ Karbolsäure 1 : 100.
„ „ Chlorkalilösung 2—2½ : 100.
„ „ mit M'Dougall's Fluid Carbolate.
„ „ „ Labarraque's Chlorsoda.
„ „ „ Akonittinktur.
„ „ „ Ricinusöl.
Ein kleines Fläschchen mit Laudanum.

Die übrigen in diesem Kapitel erwähnten Arzneimittel dienen hauptsächlich bei chronischen Krankheiten und man hat volle Zeit, sie zu beschaffen.

Auch wollen wir hier noch vier von Wright empfohlene tonische (stärkende) Futtermischungen, oder richtiger Zusätze zum Futter, anführen; das unter Nr. 1 gegebene Rezept soll zugleich ein Hauptmittel bei „plötzlichen Erkältungen" sein und ist bereits S. 208 darauf hingewiesen.

Nr. 1.	Lakritzen	50 g	Nr. 2.	Cassia-Rinde	40 g
	Ingwer	50 g		Ingwer	125 g
	Cayenne-Pfeffer	25 g		Gentian	12 g
	Aniskörner	12 g		Aniskörner	12 g
	Piment	50 g		Kohlensaures Eisen	60 g
	Eisenvitriol	25 g			
Nr. 3.	China-Rinde	50 g	Nr. 4.	Cascarilla-Rinde	50 g
	Citronensaures Eisen	25 g		Aniskörner	12 g
	Gentian	25 g		Piment	25 g
	Piment	50 g		Malzstaub	50 g
	Cayenne-Pfeffer	25 g		Kohlensaures Eisen	25 g

Alle Ingredienzien werden gepulvert und gemischt. Nr. 2 gilt als ausgezeichnetes tonisches Mittel bei nassem und kaltem Wetter und für junge Truthühner; Nr. 3 als Restaurationsmittel nach Versendungen ꝛc.

---

apotheke des H. Heil in Coburg gefertigt. Reine Salicylsäure — aus der Fabrik des Dr. F. von Heyden in Dresden — und Alkohol bilden die wirksamen Bestandtheile, deren Verbindung Dr. Florschütz aus seiner erfolgreichen Behandlungsmethode der menschlichen Diphtherie herübergenommen hat. Sie enthalten je 0,5 g dieses vortrefflichen Antiseptikums, werden aller 2 bis 3 Stunden gegeben und von den Hühnern, nachdem man ihnen die ersten eingestopft hat, gern und freiwillig gefressen, wie ich selber beobachtet habe. Ebenso habe ich mich überzeugt, daß die Salicylsäure auf die Konstitution und speziell auf die Verdauung durchaus keinerlei schädlichen Einfluß übt: eins meiner Hühner, welches in 3 Tagen 20 Pillen — also 10 g gefressen hat, befindet sich jetzt, nach 3 Monaten, sehr wohl. Auch als Vorbeugungsmittel, besonders in stark bevölkerten Räumlichkeiten und bei Ausbrüchen seuchenartiger Krankheiten in der Nähe, dürfte eine kleine Beigabe von reiner, oder alkoholisirter Salicylsäure ins Trinkwasser wirksame Verwendung finden.

Nr. 4 endlich als „Vorbereitungsmittel" zu den Ausstellungen oder als wenn nöthig anhaltend zu gebendes Stärkungsmittel. Sie werden dem Weichfutter zugesetzt. Wir haben keinerlei Erfahrung über die Wirksamkeit dieser Mittel; indeß erscheinen sie uns doch viel zu complizirt, als daß wir ihre Anwendung ohne Weiteres empfehlen könnten. Weitere Versuche damit würden vielleicht bald zu einem Resultate in positiver oder negativer Hinsicht führen. Ein einfaches diätetisches Vorbereitungsmittel für den Transport haben wir im vorigen Kapitel, S. 188, angeführt.

Alle Kranken müssen von dem gesunden Geflügel gesondert werden. Am besten eignen sich Holzkäfige von circa 3 Quadratfuß Größe als Krankenbehälter, weil man die Thiere darin bequemer behandeln kann und weil sie leichter desinfizirt werden können als Krankenställe, die niemals neben den übrigen Stallungen liegen und in die gesunde Thiere nicht gebracht werden sollten.

Zum Schlusse dieses Kapitels möchte ich noch auf einige interessante Aeußerungen eines Mr. de Lavalette hinweisen, welche unter Anderm auch ein eigenthümliches Licht auf die übermäßig gepriesene Virtuosität Frankreichs in der Geflügelzucht werfen. Nachdem Mr. L. versichert hat, Frankreich sei eines der an Geflügel jeder Art reichsten Länder, und auf dem Lande finde man selten einen Haushalt, der nicht, wenn auch nur in geringem Maße, Hühnerzucht treibe, fährt er fort: „Aber unter den vielen Geflügelbesitzern werden sicher sehr viele in großes Erstaunen gerathen, wenn wir ihnen sagen, daß nur ganz wenige von ihnen eine richtige Vorstellung davon haben, welche Sorgfalt und Aufmerksamkeit die Geflügelzucht erheischt. . .„

„Bei der gewöhnlichen Art der Einrichtungen der Hühnerhöfe, Ställe 2c. sowie der Ernährung der Hühner sind diese, und besonders die Hennen, 13 (?) besondern Krankheiten unterworfen, von denen nur eine, die Mauser (!) naturgemäß (!) und periodisch wiederkehrend ist. Die übrigen 12 werden durch äußere Zufälle herbeigeführt und haben sämmtlich ihre Ursache in der Unreinlichkeit! Fünf davon entstehen hauptsächlich infolge von Wassermangel oder unreinem, verdorbenem Wasser, von ungenügenden oder schlechten Nährmitteln (in Quantität und Qualität) diese 5 Krankheiten sind: Husten, Pips (?) Durchfall, Verstopfung und Abzehrung.

„Vier andere: die Pocken, die Krätze, die Kropfkrankheit und die Parasiten haben ihre Entstehungsursache in der Unsauberkeit der Hühnerhäuser. Drei resultiren aus der Feuchtigkeit des Bodens oder den feuchten, übelriechenden Ställen: der Schnupfen, die Gicht und die Augenkrankheiten.

„Da nun die Ursachen dieser 12 Krankheiten bekannt sind, sollte es nicht leicht sein, dem Ausbruch derselben vorzubeugen? Die Mittel sind

einfach und leicht anzuwenden: Trockne, luftige, oft gesäuberte Stallungen, reines Wasser in Ueberfluß und dabei gesunde und regelmäßig verabreichte Nährmittel sind die wahren und unfehlbaren Präventivmaßregeln. Und nur der Sorglosigkeit und Nachlässigkeit ist es zuzuschreiben, wenn einige der genannten Krankheiten den Charakter einer Epidemie annehmen und große Verheerungen unter dem Geflügel anrichten."

C. Feinde der Hühner und Schutz dagegen.

Wir können uns über dies Kapitel kurz fassen. Ein guter Hund hält Füchse, Katzen, Marder und Consorten von Geflügelgarten und Häusern ab. Hermelin, Wiesel, Ratten und Mäuse — letztere schaden den jungen Küchelu doch mehr, als man gewöhnlich annimmt — sind durch Schlingen und Fallen, Katzen und Igel unschwer zu beseitigen. Ein tüchtiger Hahn — es braucht nicht gerade ein Kämpfer zu sein — beschützt seine Hühner gegen den Habicht — Astur palumbarius — den einzigen Raubvogel, der sich an erwachsene Hühner wagt; ich kenne mehrere Fälle, in denen der Räuber getödtet oder in die Flucht geschlagen wurde. Das Weibchen des Sperber — Astur nisus —, seltener das Männchen, schlägt mitunter größere Küchel. Beide im Fluge wie im Sitzen raubende Habichtarten nebst dem edlen Wanderfalken (Stockfalken) — Falco peregrinus —, der auch halberwachsene Hühner und Enten raubt, wenn er sie zum Fliegen bringen kann — er schlägt nur im Fluge — sind die Hauptfeinde der Tauben, welche das tollkühne Sperberweibchen zuweilen bis in den Schlag und durch die Fensterscheiben verfolgt. Die Milanenarten (Gabelweihen), den rothen Milan — Milvus regalis — ganz besonders, aber auch den schwarzen — M. niger — der sich in der Nähe von Gewässern aufhält, sowie ihre in der alten und neuen Welt lebenden nächsten Verwandten bezeichnen schon die Namen „Kükendieb", „Kükewieh", „Kuikendief" 2c. als Spezialisten im Raube des jungen Federviehes. Sie sind der Schrecken der ländlichen Gänse- und Geflügelhirten-Jugend und kehren stets auf die Stelle zurück, wo ihnen ein Raub einmal geglückt ist. Auch die Weihen — Circus rufus 2c. —, Enten-, Hühnergeier 2c. genannt, stehlen in der Nähe ihres Aufenthaltes — Felder, Wiesen, Sümpfe, Moräste — zuweilen junges Hausgeflügel und greifen selbst halberwachsene Enten an, gehören überhaupt zu den gefräßigsten aller Nestplünderer und sind wohl das jagdschädlichste alles Raubgeflügels. Die übrigen Tagraubvögel, sowie die Eulen, sind im Allgemeinen mehr zu den nützlichen als schädlichen Thieren zu zählen.

Die Schleiereule — Strix flammea — und den Steinkauz — Strix noctua — habe ich wiederholt dicht neben den Tauben in deren Höhlen und Schlägen harmlos brütend gefunden, und ich kenne überhaupt nur einen Fall, daß ein sehr hungriger Kauz in schneereichem Winter, und zwar am hellen Tage, über eine Taube herfiel. Zwar nicht zu den offiziellen Räubern gezählt, aber eine raffinirte Diebsbande, stehlen die Krähenarten, Corvus corax, cornix und corone, und die Elster, Corvus pica, Eier und Küchel, wo es mit Sicherheit geschehen kann. Einige gutgezielte, selbst auch blinde Schüsse reichen in der Regel hin, ihnen und den übrigen Räubern das Wiederkommen zu verleiden. Diese letzteren revieren meist zu bestimmten Stunden des Tages und erleichtern dadurch ihre Ueberwachung, beziehentlich die Anwendung des Feuerrohrs. Wo man indeß nicht schießen darf, kann oder will, ist irgend eine der bekannten „Raubvogelfallen" zu empfehlen, die keinem Geflügelpark fehlen sollte.

Als billigste, einfachste und für alle Tag- und Nachtraubvögel passende, beschreiben wir die „Naumann'sche." Ein ziemlich weitmaschiges Netz ist locker in einen Bügel — rechteckig, Seitenhölzer circa 12 Fuß, Welle und Gegenüber circa 6 Fuß lang — gespannt, Fig. 51. Die Welle, a, in welche die Seitenhölzer eingezapft sind, bewegt sich unter zwei in die Erde geschlagenen Haken, b (besser in einem gut befestigten Eisenringe) und trägt an einem etwas vorspringenden Aste oder Zapfen, c, ein entsprechendes Gewicht, d, um das Herabfallen des Bügels zu beschleunigen. An einem hinter dem Bügel befindlichen Pfahle, e, ist etwa 7 bis 8 Fuß vom Boden eine hölzerne Zange befestigt, f, welche um eine in der Mitte des Bügels befestigte Querleine greift und mittels einer Stellzunge, g, welche auf die kegelförmig zugespitzten Zangenspitzen, h, geschoben wird, diese Leine und damit den Netzrahmen in nahezu senkrechter Stellung erhält. Von der Spitze der Stellzunge läuft ein starker Bindfaden oder ein schwacher Draht nach der oberen Mitte einer weitmaschigen Drahthaube, i, welche durch einen elastischen, schlanken Stab, k, etwa 2 Zoll hoch über dem Boden und einem enggestrickten Drahtkäfige, l, in der Schwebe erhalten wird. Der letztere muß enggestrickt sein, damit der Räuber die darin befindliche, lebende Lockspeise, eine Taube, Sperlinge ꝛc., nicht schlagen kann. Bei dem Versuche muß er die Drahthaube berühren, die Stellzunge wird abgezogen und der Vogel ist gefangen. Die Zeichnung der Fig. 51 ist nach einem Kupferstiche in Prof. Dr. J. F. Naumann's Meisterwerke: „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands" gefertigt und stellt diese vortreffliche Falle in der ursprünglichen Gestalt dar, in welcher der Vater des genannten großen Ornithologen sie sich selber gefertigt hat.

Bemerken möchten wir nur noch bezüglich der Katzen, daß es vor-

theilhaft ist, deren eine oder mehrere in den Geflügelhäusern zu halten. Nur den Küchelu gefährlich, kann man sie, wenn sie von jung auf neben denselben erzogen werden, leicht daran gewöhnen, daß sie sogar zu ihrem Schutze dienen und Mäuse und Ratten vertilgen. Fremden Katzen verwehrt

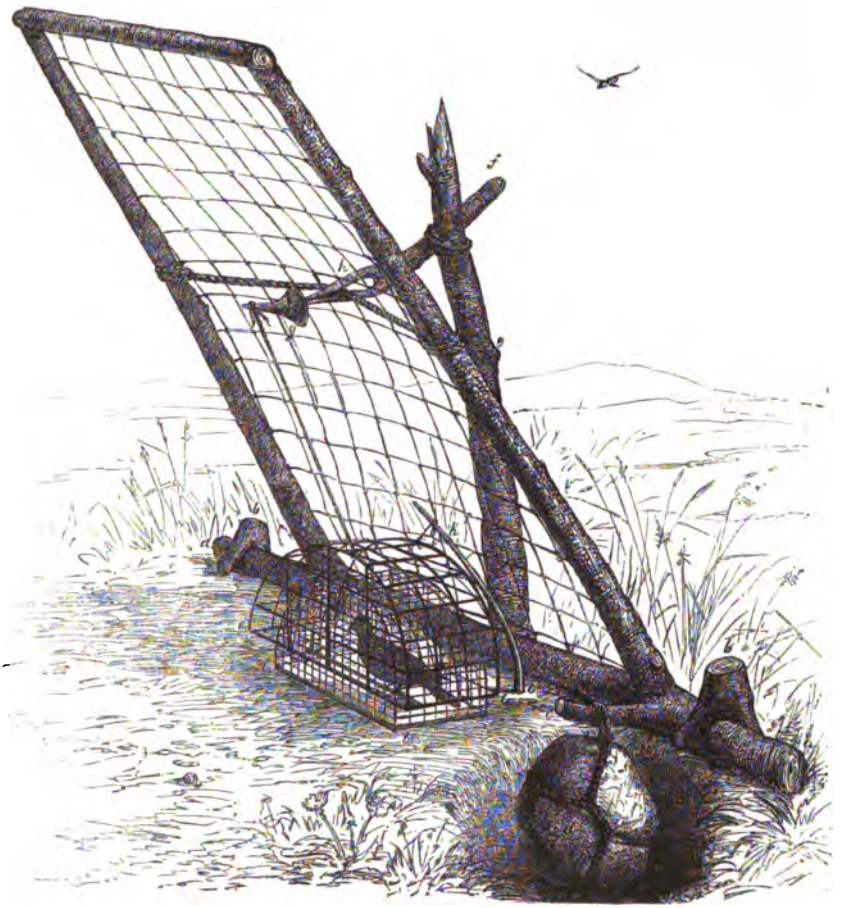


Fig. 51. Naumann's Raubvogelfalle.

man den Zutritt zu den Küchelplätzen durch überhängendes Drahtgitter an den Mauern, dem Gitterwerk u. dgl. oder man fängt sie und verleidet ihnen das Wiederkommen, falls man sie nicht tödten mag, durch eine energische Kaltwasserdouche mittels einer gewöhnlichen Gartenspritze.*)

*) Wer einmal das Palmenhaus des Amsterdamer Thiergartens vor etwa 20 Jahren besucht hat, wird sich des großen Katers erinnern, der Menschen und Hunde von den Vogelkäfigen abhielt. Ich selbst besitze und besaß Kater und Katzen, welche

Wir kommen nun noch zu den kleinsten, aber gefährlichsten Feinden des Geflügels, den Schmarotzern, an denen die Vögel, soweit sie bisher untersucht worden sind, unglaublich reich sind. Sie sind deshalb bei weitem gefährlicher als die großen vorhin genannten Räuber, weil viele von ihnen, sowohl Entozoen als Epizoen, sehr leicht und häufig auf andere Thiere übertragen werden und seuchenartige Krankheiten erzeugen, welche oft genug mit dem Aussterben des Geflügels ganzer Gegenden enden, falls nicht rechtzeitige Vorkehrungen getroffen werden.

Nach Prof. Dr. Arnold Heller, auf dessen hochverdienstliches eben erschienenes Buch — „Die Schmarotzer, mit besonderer Berücksichtigung der für den Menschen wichtigen. München und Leipzig, R. Olbenbourg 1880" — wir aufmerksam zu machen uns erlauben, beherbergt das Haushuhn allein mehr als zwei Dutzend Arten Eingeweidewürmer. Von den gefährlichsten dieser Schmarotzer — dem gepaarten Luftröhrenwurm — haben wir bereits S. 205 gesprochen. Eine Egelart, Distomum ovatum, findet sich zuweilen im Eileiter und wird, wenn auch selten, in das Ei eingeschlossen. Auch eine auf die gleiche Weise in das Ei gekommene Spulwurmart ist darin beobachtet worden. Beide haben übrigens, wie Heller bemerkt, keinerlei Bedeutung für den Menschen und man braucht sich deshalb das reinliche Produkt unserer Haushühner nicht zu versagen.

Die Haustaube hat weit weniger Schmarotzerarten, aber meist in enormer Menge. Der Taubenspulwurm — Heterakis maculosa — füllt zuweilen den Dünndarm so vollkommen aus, daß es schwer begreiflich ist, wie der Speisebrei zu passieren vermag. Auch der Haarwurm — Trichosoma tenuissimum — den Heller selten im Dünndarme vermißt hat, findet sich zuweilen in unzähliger Menge darin und ist wohl die Ursache tödtlicher Krankheit, welche man als Erkältung zu bezeichnen geneigt ist.

Bei der Gans hat man bisher etwa ein Dutzend, bei der Ente nahezu zwei Dutzend, beim Puter fünf, beim Pfau drei, beim Fasan sechs und beim Perlhuhn zwei Wurmarten entdeckt, womit die Zahl der Arten wohl kaum erschöpft sein dürfte.

Bei weitem größer noch ist die Anzahl der bisher bereits aufgefundenen Epizoen — der Haut- und Federschmarotzer. „Ganz gewaltig — sagt Heller — ist die Zahl der bis jetzt schon bekannten Vogelmilben,

frei unter meinen Stubenvögeln umhergingen, ohne ihnen je etwas zu Leide zu thun. Jung hineingethan, bekamen sie beim ersten Versuch den Stock, ein Wasserbad, oder ich ließ sie von einem in der Hand gehaltenen kleinen Papagei, Sperling ꝛc., den sie „beriechen" und ergreifen wollten, in die Nase beißen.

und doch dürfte die Zahl der noch unbekannten weit größer sein; denn mit ihrer genauern Erforschung ist erst der Anfang gemacht worden."

Viele der verschiedenen Vogelmilben „belästigen ihre Wirthe ganz außerordentlich, während andere Arten sie wesentlich nicht beeinträchtigen." Die gemeine Vogelmilbe — Dermanyssus avium — ist ein sandkorngroßes, länglichrundes oder birnförmiges, etwas abgeplattetes, achtfüßiges Thierchen, dessen Weibchen 1 mm lang, von weißlicher oder grauweißer Farbe ist, auf dem Rücken mit hufeisenförmiger Zeichnung, behende herumlaufend; hat es sich vollgesogen, so mißt es ca. $1^1/_4$ mm, ist blutroth und träge in seinen Bewegungen. Die Männchen sind etwas kleiner. Sie haben nadelfein zugeschärfte Kiefer, mit welchen sie die Haut anstechen, um das Blut zu saugen. In den Eiern entwickeln sich nach einiger Zeit sechsbeinige Larven, welche sich häuten, acht Beine bekommen und geschlechtsreif werden.

Die Vogelmilben — man hat drei Arten unterschieden: die Vogel-, die Hühner- und die Schwalbenmilbe — sind nächtliche Thiere; bei Tage sitzen sie in Ritzen und Winkeln der Ställe und Käfige, oft in dichtgedrängten Haufen. Auch in den Legenestern findet man sie an den Eiern kriechend. Durch ihre lebhaften Bewegungen und, wenn in Menge vorhanden, durch den nicht unbeträchtlichen Blutverlust der Wohnthiere stören sie den Schlaf derselben, so daß diese abmagern und krank werden, die brütenden Hennen die Eier verlassen 2c.

Die Vogelmilben gehen bisweilen auch auf andere Thiere, z. B. Pferde, und sogar auf den Menschen über und verursachen bei Kindern unruhigen Schlaf und leichtes Fieber, wenn sie zahlreich aus den Hühnerställen mitgebracht werden. In diesen entdeckt man ihre Anwesenheit leicht durch genaue Besichtigung der Nesteier; kleine Blutstropfen darauf lassen auf ihre Gegenwart schließen, kleine rothe, graue oder weiße bewegliche Pünktchen sind der Beweis, nämlich die Milben selber. Nur energische und öfter wiederholte Reinigung der Ställe, sorgfältigster, zweimal jährlich ausgeführter Anstrich der Wände, Decken, Sitzstangen, Nestkasten mit Kalk, dem man 5% Karbolsäure zusetzt, vermag vor dem Eindringen dieser lästigen Schmarotzer einigermaßen zu schützen. Sind sie aber dennoch eingedrungen, so hat man ihrer schnellen Vermehrung zunächst durch Abbrühen sämmtlicher Holztheile und Neststoffe mit kochendem Wasser und nochmaligem gründlichen Kalkanstrich ein Ziel zu setzen. Tödtlich für sie ist Schwefelkohlenstoff, dessen Dämpfe aber auch für alle Thiere und den Menschen, und zugleich sehr entzündlich. Er darf daher nur morgens und vorsichtig angewendet werden, damit die Dämpfe tagsüber verfliegen können. Auch Anisöl ist diesen und andern ähnlichen Schmarotzern tödtlich — wie ich

noch vor einigen Tagen beobachten konnte — ohne den Hühnern nachtheilig zu sein. Der Geruch dieses Oeles scheint ihnen vielmehr, wie bekanntlich auch den Tauben, angenehm zu sein, vielleicht eben weil er die lästigen Parasiten tödtet oder doch vertreibt. Auch ein Zusatz von $^1/_3$ Schwefelkalk zum Tünchkalke wird als Vorbeugungs- und Vertreibungsmittel empfohlen.

Von der Hühner-Krätzmilbe ist S. 221 die Rede gewesen. Zwei andere, die Bindegewebs- und Luftsackmilbe der Hühner — Sarkoptes cysticola und Cytoleichus sarkoptoides — scheinen keine besondern Störungen bei den Hühnern (und Fasanen) zu verursachen, wenn sie nur in geringer Anzahl vorhanden sind. Die mit Kalk durchsetzten Kapseln der abgestorbenen Bindegewebsmilben findet man in der Form gelblich weißer, flacher Flecken von Resedasamengröße unter der Haut bei Hühnern und Fasanen; die lebenden Milben sind schwer zu entdecken. In größerer Anzahl vorhanden geben die zahlreichen gelben Körper dem Fleische des Schlachtgeflügels wenigstens ein unappetitliches Aussehen. Die Weibchen legen Eier, welche bereits entwickelte Junge enthalten. Dr. Heller beobachtete diese Milbe bei etwa 70% der von ihm untersuchten Hühner.

Die Luftsackmilbe findet sich in den Brust- und Bauchluftsäcken und in den Knochenlufträumen sehr häufig. Man sieht sie auf den feinen Häuten der Luftsäcke in Form von weißen beweglichen Pünktchen, oft in enormer Menge, Männchen, Weibchen und die lebend zur Welt gebrachten Jungen neben einander. Stark mit diesen Milben behaftete Hühner hatten häufig einen schluckauf-ähnlichen Ton hören lassen, etwa wie „gijik“ lautend.

Die muschelförmige Saumzecke — Argas reflexus — lebt in Taubenschlägen bei Tage in Ritzen versteckt; bei Nacht sucht sie die Tauben, besonders die Jungen auf, deren Blut sie saugt und die nicht selten daran zu Grunde gehen. Der Taubenholzbock, wie man hier und da das Thier auch nennt, ist oval, 4—5 mm lang, die Oberfläche (Schild) rostgelb, flach ausgehöhlt und ohne Gliederung, mit größern und kleinern, flachen, grubenartigen Eindrücken. Der äußere Körpersaum, Unterseite und Beine sind gelblichweiß. Dies lästige Thier saugt sich bis zur Größe einer kleinen Bohne voll Blut und plagt auch Menschen durch seine schmerzhaften Stiche, welche einige Anschwellung und Entzündung rings um die Wunde erzeugen, und wenn der Rüssel oder der ganze Kopf des Blutsaugers darin stecken bleiben (wie es gewöhnlich geschieht, wenn man ihn bevor er sich voll gesogen hat herausziehen will) bösartige Entzündung hervorzurufen im Stande ist. (Um sie zum Loslassen zu zwingen bestreicht man sie mit Kienöl und wartet ab, bis sie von selbst abfallen.)

Erst im Herbste 1879 hat Prof. Heller zwei neue Milben in den Federkielen der Hühner, Tauben und Pfauen entdeckt, welche er Federspulmilbe des Huhnes — Syringophilus bipectinatus — die in den Kielen des Pfaues lebende Syringoph. uncinatus genannt hat. Die Spulen der Schwanzfedern, besonders aber der Flügelfedern sind mehr oder weniger stark mit gelblichen, krümeligen Massen angefüllt, welche aus unzähligen Thierchen, alten und jungen, abgeworfenen Häutchen, Eiern und Kothbällchen bestehen. Bis 90% aller von Heller darauf untersuchten Hühner aus der ganzen Provinz Schleswig-Holstein waren mit diesen Milben behaftet und schon bei 7 Wochen alten Hühnchen fanden sich solche. Wie sie in die Federspulen gelangen, ist noch nicht beobachtet; ebensowenig, ob ihre Anwesenheit von einer besondern Störung begleitet ist, nur machte es den Eindruck, als ob die damit behafteten Thiere etwas schwieriger mauserten.

Die Federbalgmilbe — Sarkoptes oder Harpyrhynchus nidulans — auch Hautnestmilbe, Acarus nidulans, L. genannt — wohnt in großer Anzahl unter der Haut in den Federbälgen, welche sie zu großen Knollen oder Beulen auftreibt und dadurch die regelmäßige Entwickelung der Feder und die Mauser außerordentlich stört.

Die ebenso viele Arten aufweisenden Vogelläuse oder Federlinge — Ricinus, Mallophagus ꝛc. von denen fast jede Vogelsippe ihre besondern Arten ernährt und manche sogar drei bis fünf verschiedene — das Haushuhn z. B. 5, Taube und Ente 3, die Gans 4, wahrscheinlich aber alle noch mehr — schaden den Nährthieren nur durch ihre lebhafte Beweglichkeit, mit welcher sie auf der Haut und in den Federn umher kriechen und jene beunruhigen. Die zahlreich von ihnen bewohnten Vögel, die Hühner z. B. haben Tag und Nacht keine Ruhe, magern ab und legen weniger Eier; die Glucken gehen endlich vom Neste und geben das Brüten auf.

Ein bekanntes Mittel gegen diese nur von den Federn und Hautschuppen lebenden Schmarotzer ist ein trockenes Sand-, Staub- oder Aschenbad, das man von Zeit zu Zeit mit Sand vermischt, welchen man mit Petroleum gut durchfeuchtet hat, oder auf welches man einige Tropfen Anisöl tröpfelt.

Wir würden dies allerdings ebenso interessante als wichtige Kapitel zu weit ausdehnen, wenn wir uns eingehend mit den Schmarotzern niederster Bildung — Gregarinen und Psorospermien — und mit den pflanzlichen Schmarotzern beschäftigen wollten, obschon gerade sie es sind, in welchen neueste Untersuchungen die Ursachen der gefährlichsten Krankheiten — Epidemieen, Seuchen — auch des Hausgeflügels gefunden

haben. Wir sehen umsomehr von einer ausführlichen Behandlung dieser nur mikroskopisch untersuchbaren Feinde ab, als wir Diejenigen unserer Leser, welche sich speziell für die Sache interessiren sollten, auf die obengenannte vortreffliche Schrift Prof. Hellers verweisen können. Aber auch hier möchten wir weitere Versuche mit Anisöl oder irgend einem Extrakt von Anis empfehlen.

VI. Kapitel. Anlagen, Baulichkeiten, Einrichtung und Betrieb.

„Die Mehrzahl der Hühnerzüchter thut ihre Hühner dahin, wohin sie eben kann," sagt A. Espanet von seinen Landsleuten. A. Rumpf „sah junge Crève-coeurs mit Rouen-Enten in derselben Pfütze stehen, Laflèche-Hähne auf zugigen Tennenbühnen und die buntscheckigen Le Mans auf den Spitzen von Strohdimmen übernachten und in Houdan die darnach benannten Rassenhühner mit Schweinen, Ziegen und Gänsen Quartier theilen; keine Spur von der Mühe und Sorgfalt, die wir unserem Rassengeflügel glauben angedeihen lassen zu müssen." Und das selbst an den klassischen Orten der französischen Feinrassen!

In Deutschland ist es im Allgemeinen nicht besser wie überall, obschon es Leute genug giebt, die ihren kleinen Hühnerstand mit Sorgfalt pflegen, für luftige, reinliche, warme Ställe, zukömmliches Futter, frisches Wasser sorgen und die wirthschaftlichen Vorzüge ihres Geflügels durch vernünftige Züchtung zu erhöhen und zu befestigen bemüht sind.

Für die Zucht im Kleinen sind in der That nur sehr allgemeine Regeln zu geben.

Reine Luft und Schutz vor Wind und Wetter ist im Grunde Alles, was von einem Etablissement verlangt wird, gleichviel ob es Morgen Landes bedecke oder auf wenige Quadratfuß beschränkt sei. Reine Luft, durch Reinlichkeit und Ventilation geschaffen. Schutz in einem von unten und oben trockenen, hellen Schuppen, und selbst bei ausgedehnterem Betriebe keine großen Häuser; sie sind weder nöthig noch wünschenswerth.

Das Wesentliche ist — nach Espanet — ein sandiger oder Mergelboden, kein Schmutz und kein stagnirendes Wasser!

In Frankreich — auch in manchen Gegenden Deutschlands — hat man die Hühnerställe gerne an der Seite der Ofen- oder Schornsteinseite, nicht allein wegen der Wärme, sondern auch wegen des Rauchs, der mitunter durch dieselben geleitet wird. Auch in Viehställen werden sie der Wärme wegen oft angelegt.

Für kleine Haushaltungen ist, falls nicht ein vorhandener Raum dazu benutzt wird, Holz fast überall das billigste und im Ganzen auch beste Baumaterial. Kleine viereckige Räume — für den Stamm größerer Rassen von 5 bis 6 Quadratfuß, für kleinere 4 Quadratfuß — von einzölligen gefugten und verleisteten Brettern, 5 bis 6 Fuß hoch, mit einem Dache von Dachpappe, Schiefer oder Ziegeln — letztere am vortheilhaftesten — genügen für einzelne Stämme oder wenige Hühner. Für eine größere Anzahl, wenn das Hühnerhaus nicht hell und geräumig, ist noch ein Schuppen mit einem vergitterten Vorplatze zu empfehlen.

Mit welchem Material immer gebaut wird: die Wände müssen möglichst glatt verputzt und getüncht*) sein, um dem Ungeziefer keine Versteckplätze zu bieten. Die nöthige Ventilation wird, um Zugluft zu vermeiden, am besten durch oben seitlich, möglichst hoch über den Sitzstangen angebrachte Luftlöcher mit Klappen, Fenstern oder durchlöcherten Zinkplatten vermittelt. Wir haben — und das scheint am zweckmäßigsten zu sein — diese Ventilationsöffnungen im Dach jeder einzelnen Abtheilung der Stallreihe angebracht, so daß sie von unten bequem zu schließen und zu öffnen sind. Sie sind von vergitterten Glasplatten und geben zugleich das nöthige Licht.

Die beste Lage für Stallungen, Hof- oder Gartenräume ist Süd oder Süd-Ost, die schlechteste Nord-West. Doch selbst in dieser Lage kann man die härteren Rassen ohne Schaden halten, wie z. B. Wright seine berühmten Brahmas in solcher mit großem Erfolge hielt.

Die mit einem guten Verschluß versehenen Eingangslöcher dürfen nicht unmittelbar am Boden sein, sondern einige Fuß darüber. Wir haben Eisenblechschieber verwendet, besser aber ist Zinkblech, weil es nicht rostet. Die besten Stiegen sind solche von Brettern mit aufgenagelten Querleisten.

Die Sitzstangen richten sich in ihrer Stärke nach der Größe der verschiedenen Rassen. Sie dürfen weder zu stark noch zu schwach sein. Für die großen Rassen räth Wright halbirte, 5- bis 6zöllige Kiefernstangen, für die kleineren dürfen sie etwas schmäler sein. Sie können zwar gehobelt sein, um sie leichter und vollkommener reinigen und tünchen zu können, aber nicht zu glatt, weil sich die Hühner sonst nicht ohne Anstrengung festhalten können.

Wright will die Sitzstangen sämmtlich in horizontaler Ebene angebracht wissen, weil dann der allabendliche Streit über die höchsten Plätze

*) Ein treffliches Mittel, die Schmarotzer abzuhalten oder zu tödten, besteht nach Espanet in einer Beimischung von ein Drittel Schwefelkalk zu dem Tünchkalke. Man erhält ersteren, wenn man eine Handvoll Schwefelblumen und drei Handvoll ungelöschten zerkleinerten Kalk in 10 Liter Wasser eine halbe Stunde lang kochen läßt und die Flüssigkeit abkantet; man bewahrt diese in Flaschen oder sonstigen Gefäßen zum Gebrauche auf und kann den Rückstand trocknen und unter die Staubbäder mischen.

wegfällt. Auch ich habe mich, durch Erfahrung belehrt, für horizontale Lage derselben entschieden, zumal da durch die treppenartige Anlage keineswegs Raum gewonnen wird. „Im Gegentheil — schreibt H. Prof. Heller — wird durch die Lagerung in einer Ebene viel Raum erspart und zugleich die Reinlichkeit gefördert, wenn man unter die Sitzstangen Bretter anbringt, auf welchem der Nachtschmutz gesammelt und leicht entfernt wird. Unter dem Brett ist hübsch dunkler Raum für die Legenester. Ich habe es so seit Jahren ausprobirt und auch Andern empfohlen, welche sehr zufrieden mit dieser Einrichtung sind." Die Stangen müssen übrigens so weit von einander und von den Wänden entfernt sein, daß die Hähne mit keiner ihrer Extremitäten weder die eine, noch die andere berühren, und so weit von einander entfernt, daß das Geflügel sich nicht das Gefieder beschmutze. Die Stangen müssen demnach mindestens 40 cm von den Wänden und 30 cm von einander entfernt sein und da jedes Huhn wenigstens 15 cm Raum auf der Stange haben soll, so wäre zur Unterkunft von 100 Hühnern ein Raum von circa 5 qm nöthig.

Wright will die Legekörbe — auch drei Backsteine genügen — für die großen Rassen am Boden haben — auch ihre Sitzstangen sollen nur 1 Fuß (304 mm) hoch vom Boden sein. Die kleineren Rassen können höher schlafen und höher angelegte Legekörbe benutzen: alle aber müssen so eingerichtet sein, daß kein Schmutz hineinfällt.

Für das Gedeihen mancher Rassen, wie wir bereits bemerkt, geradezu unentbehrlich sind sogenannte Laufräume, entweder mit Kies bedeckt oder mit Gras bewachsen, in beiden Fällen aber, wenn nicht ganz trocken, so doch möglichst durchlässig.

Wright verlangt als Minimum für 5 Hühner mittelgroßer und kleiner Rassen 10 Quadratfuß, für größere 15 Quadratfuß Fläche. Diese, mit reinem Flußsand bedeckt, sind jeden Morgen mit Stahlrechen von 1/4 Zoll Zahnabstand sauber zu reinigen.

Das ist nun freilich ein „Minimum", mit dem sich die Thiere nur im äußersten Nothfalle und als „Luftschnappungsort" begnügen müßten. 10 F., bez. 15 F. im Quadrat, d. h. 100 und 255 Quadratfuß = 9,2 bez. 20,8 qm wären als Minimum doch wieder etwas luxuriös für einen bloßen Sandplatz und mindestens die Hälfte dieser Räume wäre besser zu Grasplätzen zu verwenden.

Diese sind natürlich den bloßen Kiesplätzen vorzuziehen, besonders in der Verbindung mit trocknem Schuppen und Sand- oder Kiesplatze. Sie werden am besten und billigsten durch Eisendrahtgeflecht eingezäunt.*) Sie

*) In England verwendet man gewöhnlich zweizölliges galvanisirtes Eisendrahtnetz. Dies kostet im Detail 6 Pence (50 Pfg.) per Quadrat-Yard (8,3 qm), in größeren

müssen für Spanier und ähnliche Rassen für 5 Hühner circa 20 × 25 Fuß (51,2 qm) für Kochins und Brahmas doppelt so groß sein, wenn das Gras erhalten bleiben soll. Für die letzteren braucht die Einzäunung circa 1 m hoch zu sein, für die mittelgroßen Rassen würden 1,8 m Höhe, für die Hamburgs und Bantams u. a. kaum 3 m genügen, wenn sie nicht oben mit vorspringendem Netz versehen sind.

Wenn der Boden in den Häusern und Schuppen nicht durchlässig und trocken ist, so ist durchaus nothwendig, ihm diese Eigenschaften zu gewinnen. Wir haben zu dem Ende den Boden unserer Häuser 2 Fuß tief ausheben, mit Sandstein- und Ziegelbrocken, darüber mit Steinkohlenschlacken, Asche und grobem Kies ausfüllen und mit durchgeworfenem Flußsand bedecken lassen — ohne eine Zwischenlage von Kalk- und Wassermörtel — und finden, daß unser Boden eben so trocken als leicht zu reinigen bleibt. Freilich ist täglich sorgsame Reinigung geboten, damit die Flüssigkeiten des Düngers nicht in die Zwischenräume der Unterlage dringen: allein die scrupulöseste Reinlichkeit ist auch bei allen übrigen Bodenherstellungen dringend geboten, ganz besonders bei allen *größeren Züchtereien*.

Wenden wir uns nun zu diesen und sehen wir uns zunächst nach den Erfahrungen um, welche bezüglich der *Hühnerzüchtereien in größerem Maßstabe* gemacht worden sind.

Wir erwähnten bereits in der Einleitung des ziemlich resultatlosen Versuches des Mr. *Geyelin* in England. Andere wurden zum Theil mit besserem Erfolg in Frankreich und neuerlich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gemacht.

Hören wir zunächst unsere Hauptautorität, Mr. *Wright*, über dies Kapitel.

Die bisher gemachten Versuche sind seiner Ansicht nach deshalb mehr oder weniger mißlungen, weil man bei dem Mangel an Erfahrungen die großen Schwierigkeiten noch nicht zu überwinden vermocht hat, welche einerseits in der Thatsache liegen, daß *größere Heerden* von Hühnern — und von Geflügel überhaupt — kaum in *kräftiger Gesundheit* und *Produktivität* zu erhalten sind: andererseits in der *Schwervereinbarkeit billiger Baulichkeiten* und *Arbeitslöhne* mit der durchaus nöthigen *Uebersicht* und *sorgfältigen Behandlung* des Geflügels und — fügen wir hinzu — in der *Futterfrage*.

Wir werden auf die Gesammtheit dieser Schwierigkeiten später noch ein-

Quantitäten ist es billiger. 6 Fuß hohe, elegant gearbeitete Vergitterung — quadratisch oder rhombisch — ca. 6 Sh. per Yard. — In Deutschland ist das gewöhnlich verwendete verzinkte Eisendrahtgeflecht kaum billiger. So dreht sich z. B. der Preis des Quadratmeter von 100 mm Maschenweite im Stück um ca. 40 Pfg.

mal zurückkommen. Hier haben wir es zunächst mit den Baulichkeiten und Einrichtungen einer Hühnerzüchterei in großem Maßstabe zu thun.

Die Gebäude müssen also übersichtlich sein, um die Aufsicht, möglichst zusammenhängend, um die Arbeiten zu erleichern. Deshalb müssen sie wo möglich in der Mitte des Areals liegen.

Für eine Hühnerzucht im Großen, welche nicht blos Eierproduktion im Auge hat, sondern sich über alle Zweige des Geschäfts erstreckt — und nur eine solche bietet aus mannichfachen Gründen eine Garantie des Erfolgs — sind folgende Räumlichkeiten nöthig.

1. Rast- und Legehäuser.
2. Schuppen, als Futterplätze und Zufluchtsstätten gegen die Unbilden des Wetters.
3. Bruthäuser.
4. Räume und Käfige oder Häuschen für Küchel und junge Hühner.
5. Desgleichen für das Zuchtgeflügel.
6. Mastkäfige.
7. Krankenhäuser.

Derjenige Plan der — mit Ausnahme der Krankenställe — alle die genannten Räumlichkeiten in zweckmäßigster Verbindung enthält und in unmittelbarem Zusammenhange mit den nöthigen Grasplätzen steht, wird im Allgemeinen den obengenannten Bedingungen entsprechen.

Einen solchen geben wir — nach Wright, der ihn als „ausgezeichnet passend für Zucht und Haltung von Luxushühnern, wie für Eier- und Fleischproduktion im Großen" bezeichnet — in Fig. 52.

A. Rast- und Legehäuser; b. Nester; c. Sitzstangen; B. Schuppen; C. Grasplätze; D. kleine Häuser und offene Räume für Brüter und einzelne Hühner; E. Passage mit Oberlicht; f. Klappen zu den Nestern; F. Käfige für Masthühner.

Zunächst bemerken wir, daß in diesem Plane besondere Räume für Küchel und Jungvieh nicht vorgesehen sind; allein abgesehen davon, daß man solche leicht zufügen kann, sind auch die kleinen Häuser und offenen Räume — D — bequem dazu herzurichten. Auch die Schuppen taugen sehr gut dazu, wie wir sehen werden.

Das Wesentliche bei diesem Plane, der sich nach Größe und Anordnung im Einzelnen modifiziren läßt, ist der bedeckte und mit Oberlicht versehene Durchgang (dies ist jedoch nicht durchaus nöthig, da Licht genug durch die inneren Schuppenwände eindringt). Von ihm aus führen Thüren nach allen einzelnen Räumlichkeiten, welche ihrerseits wieder in Verbindung mit den Grasplätzen stehen. Die Legeräume haben über jedem Neste eine Klappe, um vom Durchgange aus die Eier nehmen zu können, ohne jene

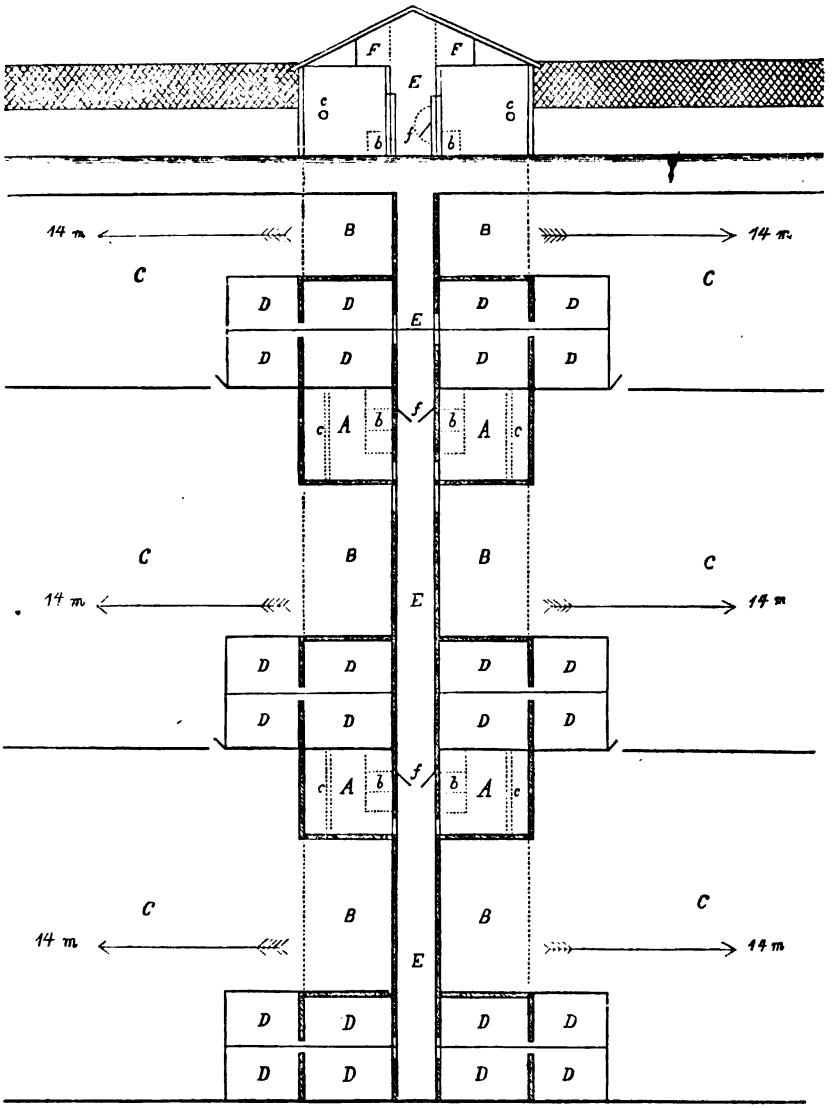


Fig. 52. Plan einer Hühnerzüchterei.

zu betreten. Die Maßverhältnisse des Plans sind wie 1 : 4 der großen Rassen berechnet, namentlich die Grasplätze von 45 × 20 Fuß; für Spanier und ähnliche Rassen genügen 35 × 18 Fuß. — Für Heerden von 40 bis 50 Stück müssen natürlich die Maße entsprechend erweitert werden, besonders die der Grasplätze; die Legehäuser werden durch mobile Sitz-

stangengerüste*), Vermehrung der Nester und geringe Erweiterung leicht zur Beherbergung von 50 Insassen hergestellt, die Schuppen ebenfalls so weit vergrößert werden müssen, daß sich das Geflügel darin frei bewegen kann.

Auf den Seiten der Passage sind Häuser und Schuppen circa 3 Fuß hoch mit Brettern verschlagen und bis zum Dache vergittert; an der Außenseite und den Giebeln, wie die Doppellinien des Plans zeigen, die Häuser bis zum Dache fest mit Brettern — am besten doppelt an beiden Seiten der Säulen und Schwellen — verschlagen; die Schuppen bleiben nach außen offen, wenn sie nicht als Küchelräume benutzt werden sollen. In diesem Falle werden sie oben mit Brettern verschlagen und unten vergittert. „Die Küchel gedeihen besser in solchen beschränkten Räumen als bei ganz freiem Passe."

Thüren von der Passage aus zu sämmtlichen Räumen. Und nicht zu schmale! Die Oeffnungen für die Hühner nahe an der Passage, um Zug zu vermeiden. Sie kommen nur durch den Schuppen in die Häuser.

Die Mastkäfige FF haben einen aus zweizölligen Riegeln bestehenden Boden, unter welchem sich ein ausziehbarer Bretterboden zur Aufnahme der Exkremente befindet.**)

Alle Umzäunungen bestehen unten aus einer $2^1/_2$ Fuß hohen Bretterwand, über welche sich die Vergitterung erhebt. Sind die Grasplätze nicht groß genug für die Anzahl der darin gehaltenen Hühner, so wechselt man entweder den Legehühner- mit dem Küchelraume, bis das Gras wieder gewachsen, oder man streut Kies und giebt künstliche Grünfütterung. In jedem Falle pflanzt man einige Obstbäume in jede Abtheilung.

Bei strenger Kälte genügt eine Doppelreihe von Heißwasser-Röhren längs der Passage, um eine angenehme Wärme zu erzeugen.

Wright rühmt neben der Bequemlichkeit und Uebersichtlichkeit dieses Systems auch die Billigkeit der Herstellung. Wir können beides nicht in Abrede stellen, halten die Grundidee desselben außerdem für sehr entwicklungsfähig, haben aber doch auch mancherlei Bedenken, unter andern, daß die Herstellung einer angenehmen Temperatur bei großer Kälte, selbst die von + 2° R., in so luftigen Baulichkeiten überhaupt schwer und wohl kaum mittels doppelter Heizröhren zu bewirken sein dürfte.

Einen andern gleichfalls von Wright mitgetheilten Plan zeigt Fig. 53, der kaum einer weiteren Erörterung bedarf. Der Raum von 3 Acre, als

*) Kochins und Brahmas befinden sich ohne Sitzstangen auf Stroh weit besser. Dies wird täglich mit einer Gabel gewendet — so daß der Mist durchfallen kann — und wöchentlich erneuert.

**) Bei der Verwendung des in dem Aufrisse mit F bezeichneten Raumes zu diesem Zwecke tritt die Käfigvergitterung an die Stelle einer festen.

Parallelogramm von 300 × 500 Fuß gedacht und für 300 Hühner bestimmt, ist in 6 Abtheilungen mit eben so vielen Häusern oder Schuppen für je 50 Hühner getheilt, von denen jeder 20 × 25 Fuß Grundfläche enthält. Nach Wright würde bei diesem Plane „genau die Hälfte der Baulichkeiten genügen" (?), während sie noch billiger zu stehen kommen. Zugleich würde die Linie AB eine passende Kommunikation von einer Abtheilung solcher „Parks" zur anderen sein, während diese selbst den Vortheil der relativ größeren Isolirung der je 300 Hühner von den nächsten 300 bieten (?).

Wright bekennt übrigens seine Verlegenheit, zwischen beiden Bausystemen zu entscheiden, und zwar wegen Mangel an jeder praktischen Er-

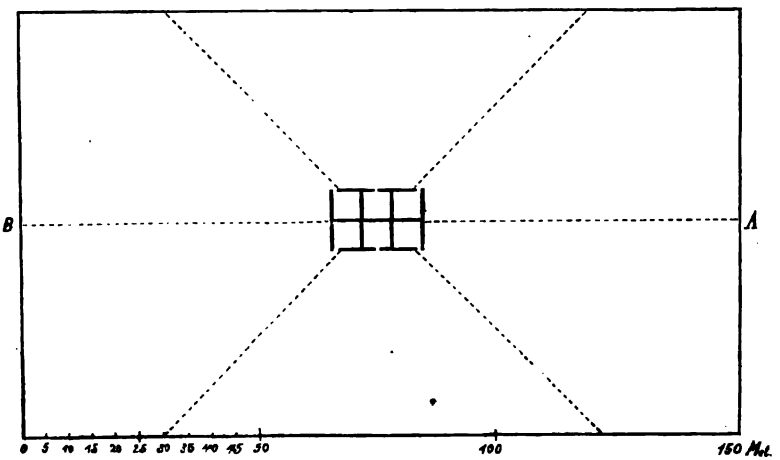


Fig. 53. Plan einer Hühnerzüchterei.

fahrung. Die Nachtheile des zweiten Systemes findet er mit Recht in dem Mangel an Schutz für den Wärter, wegen Mangels einer Central-Passage, und in den größeren und schwerer übersichtlichen Entfernungen. Wir finden den Hauptmangel dieses Plans darin, daß er eben nur auf Legehühner berechnet und für größere Etablissements äußerst unvortheilhaft und kaum ausführbar ist. Für einen Bestand von 3000 Hühnern würden, wenn man die angeblichen und wirklichen Vortheile dieses Planes erreichen will, zehn solcher Parks in einer Reihe, d. h. ein Parallelogramm von 5000 × 300 Fuß Land nöthig sein! Nun könnte man zwar zwei Reihen bilden: es würde aber dennoch die sehr unbequeme Figur von 2500 × 600 Fuß bleiben und neben den übrigen Vortheilen auch der der größeren Isolirung der Abtheilungen schwinden.

Wir halten diesen Bauplan, dessen Unzuträglichkeiten wir seit drei

Jahren, ohne von Wright zu wissen, praktisch kennen gelernt haben, für einen keineswegs glücklichen, sofern er Anlagen in großem Maßstabe zu Grunde gelegt werden soll.

Die besten Resultate scheint der Besitzer des großen Metropolitan-Hotels in New-York, Mr. Warren-Leland, mit seiner auch auf Truthühner, Enten und Gänse ausgedehnten Anlage erzielt zu haben. Die große Schwierigkeit der Durchwinterung der Hühner im nördlichen Amerika veranlaßte den Farmer-Klub des American Institute, eine Kommission zur Berichterstattung über die Leland'sche Farm abzuordnen.

Nach ihrem Bericht vom Februar 1871 ist das Hauptgebäude — die hennery — ein Steinhaus von 75 Fuß Länge und 20 Fuß Tiefe mit der Front nach Süden. Die Oeffnungen der Nordseite sind klein und mitunter Doppel-Schiebfenster; die der Südseite sind viel größer und bestehen aus Doppelthüren, welche an sonnigen Tagen geöffnet werden. In der Mitte der Nordseite ist ein großer altmodischer Feuerheerd mit Krahn und umfangreichem Feldkessel. Fast täglich wird im Winter ein Feuer darauf angezündet und mit Knorren und Klötzen unterhalten. Das Feuer kann, da Mauern und Boden von Stein, keinen Schaden thun. An kalten Tagen, und besondes bei Naßkälte, versammeln sich die Hühner um dies Feuer um sich zu erwärmen und das Gefieder zu trocknen. Gegen die Hühnerläuse wird Rauch angewendet: Schwefel oder Federn auf die Kohlen geworfen und alle Oeffungen geschlossen, so daß der Rauch alle Ritzen durchdringt. Die Sitzstangen sind Eichenholzkegel von 1 Zoll Breite und $2^1/_2$ Zoll Tiefe und in verschiedener Höhe bis nahe zum Dache und in passender Entfernung angenagelt. Gegen 2 Fuß unter den Sitzstangen ist ein dichtgeschlossener Bretterboden angebracht, der mit Kalkmörtel und Asche bedeckt, von Zeit zu Zeit gereinigt wird. Der auf diese Weise gewonnene Dünger, dessen Werth Mr. Leland auf einen Dollar jährlich per Kopf berechnet, wenn er ihn durch andere Dungmittel ersetzen müßte, wird in Haufen geschüttet aufbewahrt. Natürlich ist kein Mangel an trockener Asche im Hause. Wenn das Feuer verlöscht ist, dient der Feuerplatz als Tummel- und Vergnügungsort: die Hühner wälzen und bestäuben sich in der Asche und befinden sich dabei sehr wohl (freilich nur dann, wenn keine Kohle mehr unter der Asche glimmt!).

Die Abfälle der Farm, als Eingeweide, Federn,*) Köpfe, Fettbrocken und alle Abfälle der Küche werden in dies Hühnerhaus geliefert. Was davon übrig bleibt, wird bei Beginn des Frühlings auf einen Haufen

*) Das Vorwerfen von Federn möchten wir doch ganz entschieden verwerfen; leider lernen Hühner und Enten auch ohne diese besondere Anleitung das leidige Federfressen, mit dem wir viele Noth gehabt haben.

gebracht und mit dem Kompost zur Düngung des Getreides benutzt. M. L. erzielt deshalb auch reiche Kornernten und rechnet, daß ungefähr 4 Acres Getreide genügen, um sein Geflügel zu ernähren und zu mästen. Außer den Abfällen erhält dasselbe im Winter täglich ein Bushel (8¾ Berliner Metzen oder ½ Dresdener Scheffel) Körner, im Sommer halb so viel. Im Sommer hat das Geflügel ein weites Gehege. Die Truthühner „machen ihr Gewicht" nahezu von Heuschrecken und Käfern bei einer Handvoll Körnern Morgens und Abends. Ein Mann besorgt das Ganze und hat im Frühjahr und Sommer außer der Wartung der Küchel und jungen Truthühner wenig zu thun; im Winter noch weniger und er besorgt dann zugleich die Kälber und Lämmer.

Mr. L. giebt weniger auf Eiergewinn als auf Küchelzucht. Deshalb wird sein Sommerstock von 3000 Hühnern im Winter auf 300 beschränkt. Neuerlich hat er sogar 5000 junge Hühner zum Verbrauche seines großen Hotels gezüchtet.

Die Kommission schließt ihren Bericht mit der Versicherung, daß die weit verbreitete Meinung: man könne nicht mehr als 50 Hühner halten, und größere Heerden müßten durch Läuse, Rup, Cholera, Gähnen und unbekannte Ursachen zu Grunde gehen, eine irrthümliche sei. In der oben beschriebenen Weise, bei der richtigen Anwendung von Rauch, Kalk, Asche und einem Feuer, bei Reinlichkeit*) und weiten Tummel- und Weideplätzen im Sommer erzielt und hält Mr. L. Jahr für Jahr gegen 4000 Stück Federvieh ohne nennenswerthen Verlust und mit geringen, auf einer großen Farm kaum merklichen Kosten.

Hören wir nun noch H. Warren-Leland selber, soweit seine Auslassungen den „Bericht" ergänzen. „Er hat für seine circa 150 Truthühner, 300 Hühner, eine große Heerde Enten und einige Dutzend Gänse (im Winter, nach dem Bericht der Kommission) 18 Acres rohes, zum Ackerbau untaugliches Land, mit einem Teiche, viel Steinen und Gebüsch, Unkraut und Sandplätzen, mit Aschenhaufen, Kalk, Knochen, Gras und einem wegen der Würmer zum Umpflügen bestimmten Platz. Außerdem haben die Küchel einen anderen weiten Raum zur Verfügung und die Truthühner streifen eine halbe (engl.) Meile vom Hause umher. Der Erfolg hängt von der Befolgung von drei oder vier Regeln ab. Diese scheinen der Hauptsache nach zu bestehen: in einem entsprechend weitem, mit Gebüsch bestandenem, sandigen, mit Kalk, Asche 2c. versehenen Sommerweideplatze;

*) Was die „Cleanliness" betrifft, so vermögen wir uns beim besten Willen keine klare Vorstellung von „Reinlichkeit" in einem Hause zu machen, in dem die oben verzeichneten Abfälle bis zum Frühjahr („as soon as spring opens") liegen bleiben, um dann („all this trash!" der ganze Unrath) in Kompost verwandelt zu werden!!!

in der Erhaltung der Haustemperatur über dem Gefrierpunkte, in einem offenen Feuerplatze — die Temperatur wird außerdem durch einen großen Ofen geregelt —, in der Mannichfaltigkeit und Güte des Futters — Abfälle aus den Küchen des großen Hotels und Weizen, „selbst wenn er zwei Dollars kostet". — und in dem Wechsel der Hähne in jedem Frühjahr. Außerdem werden die Brutkörbe nach jeder Brut einige Tage lang der Sonne und dem Regen ausgesetzt und innen und außen tüchtig mit Kalk bestrichen. Mr. Leland zieht Brahmas, helle und dunkle, den anderen Rassen vor."

Von ganz entgegengesetzten Prinzipien geht ein anderer Amerikaner aus, Mr. H. H. Stoddard von Harford, Connecticut, der seine Ansichten in 12 Artikeln in einem der ersten amerikanischen landwirthschaftlichen Journale mitgetheilt hat. (April 1872.)

„Weder kleine abgesondert gehaltene Heerden ohne freien Paß, noch freier Paß ohne gesonderte Heerden!" Das erstere System verlangt einen Aufwand von Arbeitskräften, welcher den Profit verzehrt; das zweite führt zu einer wilden, unnatürlichen Rotte — „mob" — worunter die Eierproduktion leidet. Von der bekannten Erfahrung ausgehend, daß die Hühner, wie alle Hausthiere, ihre Stallungen kennen und von der Weide dahin zurückkehren, entwirft er folgenden Plan einer „Eierfarm". Die ganze Farm oder der für die Hühnerei bestimmte Theil ist von parallelen, etwa 16 Fuß von einander entfernten Wegen durchzogen. Dicht an diesen Wegen sind die Häuser, im Sechseck gestellt und schwarz, grün und weiß gestrichen, in der Weise arrangirt, daß jedes Haus von den nächst umgebenden sechs, deren Mittelpunkt es bildet, in der Farbe verschieden und gegen 62 Fuß weit entfernt ist. Die Häuser sind von einfachster Konstruktion und sehr billig, bestehen aus einem Giebel- oder Spitzdache, messen 15 Fuß bei $8\frac{1}{2}$ Fuß in der Grundfläche und sind $4\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Die Giebel bestehen hauptsächlich aus Klappthüren, um die Eier wegzunehmen und während des heißen Sommers zu lüften. Das Ganze ist von Brettern auf starken Schwellen gebaut, um beweglich zu sein. Während des Sommers wird nämlich jedes Haus oder vielmehr Barracke um seine eigene Länge weiter geschoben und der Dünger mittels eines Hackenpflugs (horsehoe) eingepflügt; im Winter dagegen auf einen 6 Zoll hoch mit gesiebter trockener Erde gefüllten Behälter (Rahmen oder Kasten — „bin") gestellt, jährlich aber die ganze Anlage auf neuen Boden versetzt, der benutzte umgepflügt und besäet. Dies System bedarf also das Doppelte des je verwendeten Bodens.

„Alle diese Operationen, auch das Füttern und Tränken, die Ansammlung trockener Erde im Sommer zum Wintergebrauch, werden mit

einem Gespann verrichtet und mit Hilfe von Werkzeugen, welche Mr. Stobbard abbildet. Zu Winterquartieren dienen einige rohe Extra-Häuser, welche mit Reisig bedeckt im Sommer zum Erdetrocknen und dergl. benutzt werden. Für die Bruthühner und die Aufzucht des jungen Legestocks ist durch separate permanente Abtheilungen gesorgt. Für den Hühnermarkt besonders zu züchten hält Mr. St. nicht für nöthig, da die jungen Hähne, die untauglichen jungen und die alten Hühner für den Markt zureichen."

„Eine Strecke Land von ca. 62 Acker bietet Raum für 10 Reihen von Häusern für die Legehühner, jede Reihe zu 10 Häusern. Diese 100 Häuser sollen jedes 50 Hühner, also zusammen 5000 enthalten. Dazu kommen noch 500 Stück Bruthühner und 500 für die Zucht- und Versuchsparks. Die 5000 Leger bestehen aus 3000 Jährlingen, die übrigen sind 2 Jahre alt. Um den Legerstock zu erneuern müssen jährlich 7500 Küchel gezüchtet werden — denn 3 von 5 sind Hähne oder Hennenküchel, welche ausgemerzt werden müssen. Für die Erneuerung oder Vervollständigung der Brüter und Zuchthühner — für die letztere Klasse ist wegen der Zuchtwahl das Ausmerzen sehr nöthig — müssen weitere 2500 Küchel, also im Ganzen jährlich 10,000! gezogen werden."

„Nun kann freilich eine Person bei den gewöhnlichen Einrichtungen auf dem Lande, wo die Zahl der Hühner und die Anlagen für sie nach und nach sich ausdehnen, etwa 600 Hühner vollkommen gut besorgen und von 600 erwachsenen Hühnern 600 Dollar Reingewinn erzielen. Wendet sie aber dieselbe volle Zeit und Arbeit auf ein anderes Geschäft, so kann sie 8» oder 900 Dollar erwerben (denn ein Bummler kann kein Hühnerzüchter sein!) Das ist der Hauptgrund, weshalb seit den letzten 15 Jahren alle Versuche, größere Hühnereien nach dem gewöhnlichen „Familien-Hühnerhaus-Betriebe" einzurichten, gescheitert sind."

„Die Hauptsache ist Ersparniß an Arbeitskräften. Diese wird durch Verwendung von Spannkraft, wo sie nur möglich ist, und durch bewegliche Häuser erreicht. Mobile Häuser und keine Umzäunungen! dadurch wird die Arbeit auf das Minimum herabgesetzt. Alles andere ist von untergeordneter Bedeutung."

„Fünf Hände mit 2 Pferden können ein Etablissement von 6000 alten Hühnern besorgen und 5000 Dollar wird der Legestock von 5000 Hühnern über die Futterkosten einbringen. Dabei ist von einem Ertrag von den Brut- und Zuchtstöcken keine Rede — sie sind wie manches Andere ein nothwendiges Uebel; — eben so wenig von denen der Ernte oder des Düngers, die eine gute Kompensation für die Verzinsung von Land und Baulichkeiten bilden."

„Es sind nur drei Systeme der Hühnerzucht möglich, die sich aller-

dings noch mannichfach modifiziren, auf die sich aber alle Modifikationen zurückbeziehen lassen."

„Das erste ist das hochkünstliche Käfig-System des Mr. Geyelin, wie er es in seinem sonst werthvollen Buche beschrieben hat. Aber der große Fehler dabei ist, daß die Thiere zu wenig und die Wärter zu viel Bewegung haben."

„Das zweite System ist das gewöhnliche des Landmanns oder des Liebhabers, in allen Geflügelbüchern und Ackerbauzeitungen in endlosen Variationen desselben Liedes gesungen: „ein Haus und ein Garten daneben!" Ein guter Plan für eine Familie, welche die Arbeit nicht rechnet, aber mit Verlust zahlend, wenn man die städtischen Märkte mit Tafelgeflügel und Eiern zum gewöhnlichen Preise versehen will."

„Das dritte endlich ist das, welches von der Natur, lange bevor Hühner domestizirt waren, und von vorhistorischer Zeit bis in die Gegenwart befolgt worden ist: Freier Paß bei Tage und Schutz bei Nacht und gegen Sturm und Wind und Sommersonne durch möchlichst einfache Schuppen; Ersparung des Häuserreinigens durch Unterpflügen und bewegliche Häuser; Ersparniß der Abtheilungsumzäunungen durch Erhaltung des gegenseitigen Antagonismus der Nachbarheerden — gerade wie bei den Wildhühnern — und das Maximum von Gewinn wie das Minimum von Arbeit und Kosten wird sicher gestellt sein." So weit Mr. Stobbard.

Wir müssen indeß noch eine Schwierigkeit berühren, welche trotz des von Mr. Stobbard empfohlenen Verfahrens seinen Plan in der Grundlage erschüttern und das ganze, theoretisch so verführerisch aussehende aber noch nicht erprobte „System" illusorisch machen dürfte, welches ja darauf beruht, daß die einzelnen Heerden sich um ihr Haus und von den Nachbarheerden getrennt halten. Das thun sie aber nicht, sobald der Wärter oder auch eine andere Person in ihrer Nähe erscheint, wie wir das täglich vor Augen haben. Sie folgen vielmehr Jedem, der ihnen einmal Futter gereicht hat, selbst wenn sie eben eine reichliche Mahlzeit erhalten haben, und wenn sie sich auch nach ihrer gewohnten Heimstätte zurückfinden,*) bei einer so großen Anzahl wird die Verwirrung bald so einreißen, daß an eine Ordnung und Sonderung nicht mehr zu denken ist. Mr. St. giebt dies zu, hält aber die „Lösung dieser Schwierigkeit seines Systems für den Schlüssel seines Erfolgs". Das Mittel ist: „das Füttern indirekt ins Werk zu setzen. Vom ersten Augenblick an dürfen die Küchel nicht merken, daß ihr Wärter irgend etwas mit ihrem Futter zu thun hat. Die kleinen

*) Das thun sie allerdings. Wir haben oft genug zu verhindern gehabt, daß die aus ihren bisherigen Abtheilungen in andere versetzten Hühner in die erstere zurückgingen oder vielmehr flogen, was sie hartnäckig auch noch mit gestutztem Flügel versuchten.

Käfige für Küchel, die auf einem abgesonderten Raume der Farm gehalten werden, sind mit Futterschalen versehen und eine einfache Vorrichtung bewirkt, daß die Küchel nur nach einiger Zeit zu denselben gelangen können. Den alten Hühnern wird das Weichfutter sehr früh des Morgens in ihr Haus gethan, so daß der Wärter von ihnen nicht gesehen wird. Das ganze Körnerfutter für den Tag wird in einen mit Stroh bedeckten Haufen geschüttet, bevor sie aus ihren Häusern gelassen werden und es ist ihre Tagesbeschäftigung, darnach zu scharren. Der Anblick des Wärters ist sonach mit keiner Idee von irgend welcher Gabe verbunden, und man muß während der 15 bis 18 Monate, welche das Leben der meisten Individuen des Haupt-Legestocks begrenzen, mit skrupulöser Sorgfalt verhüten, daß ihnen direkt ein Bissen Futter hingeworfen, oder daß sie sehen, wenn die Trinkgeschirre gefüllt werden."

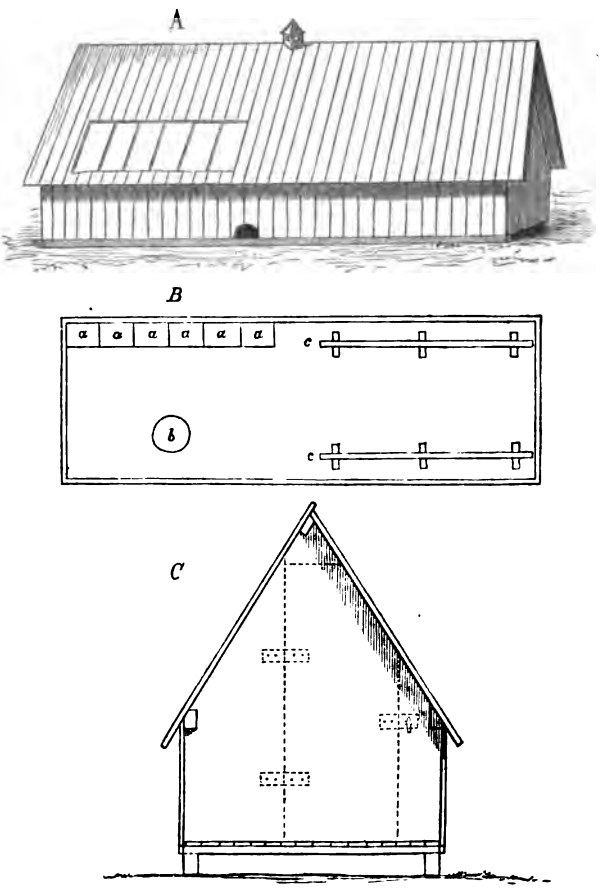


Fig. 54. Tragbares Geflügelhaus.

Die Abbildung eines schon etwas kultivirten „tragbaren Geflügelhauses" bringt der „Amerikanische Agrikulturist" in Bd. 33, Nr. 10, Oktober 1874. Wir haben sie in Fig. 54 reproduzirt. „Die Größe des Gebäudes ist unwesentlich (?), nur sollte es nicht zu schwer gemacht werden, damit es von ein oder zwei Pferden leicht bewegt werden kann. Es ruht auf Schwellen, welche dem Zwecke von Schlittenkufen entsprechen. Ein

Fenster ist im Dach und im Giebel ein Ventilator angebracht; hier auch die Thür und die Methode der Zusammensetzung des Gebäudes ersichtlich, C, die Ansicht zeigt A, den Grundriß B. Die Nester erscheinen bei aa, die Sitzstangen bei cc, die Fontaine bei b. — „Aehnliche tragbare Häuser wurden als sehr nützlich an vielen Plätzen erfunden, wo der Transport auf frischem Boden für das Wohlbefinden der Thiere als wünschenswerth erschien." Dies die kurze Notiz zu der Abbildung, der wir nichts hinzuzufügen haben, als daß der „einfache Bau" für große Etablissements doch zu theuer zu stehen kommen würde.

Wir würden den Leser langweilen und die Liberalität unseres Verlegers mißbrauchen, wollten wir die ganze Reihe der verschiedenen Grund- und Aufrisse aller praktischen und unpraktischen Vorschläge aufzählen, mit denen Bücher und Zeitschriften hervorgetreten sind. Es wird wenig Fälle geben, in welchen große Geflügelzüchtereien gleichsam auf einer tabula rasa des Bodens angelegt werden können. Man wird also bei der Anlage meist den gegebenen Umständen Rechnung tragen müssen, in jedem Falle, je nach der Wahl des einen oder anderen der vorherbesprochenen Systeme, seine Einrichtungen nach eigenem Urtheil zu treffen haben.

Wir erlauben uns nur noch die Warnung vor dem Zusammenbringen von Hühnern mit anderem Hausgeflügel, das man vielfach vorgeschlagen hat, so daß man etwa Enten oder Gänse in die unteren, die Hühner und Truthühner in die oberen Räume des Hauses logirt, wie das allenfalls bei kleineren Stöcken angeht — und wenden uns jetzt zu dem Betriebe großer Züchtereien.

Mr. Wright schließt seine Mittheilungen und Ansichten über Einrichtung und Betrieb mit folgender beherzigenswerther Zusammenfassung.

„Es ist bewiesen, daß eine Heerde von fünfzig Stück mit einem Hause von 20 × 15 Fuß und einem halben Acre Gras, mit Bäumen Gesträuch ꝛc. sehr nutzbringend ist und nicht viel Arbeit kostet; bewiesen, daß ein so großer Raum auf unbegrenzte Zeit benutzbar bleibt.

Mr. Leland hat bewiesen, daß auch eine größere Zahl Hühner auf solchem Raume sich wohl befinden.

Viele Leute haben bewiesen, daß auch Hühner, wie sie jetzt existiren, einen Profit von 4 Sh. jährlich über ihre Futterkosten einbringen.

Bewiesen endlich, daß die Produktivität mancher Rassen durch sorgfältige Zuchtwahl bedeutend erhöht werden kann."

Es sind also alle Elemente des Problems zu einem genügenden Resultate herausgearbeitet worden; aber das ist in der That auch Alles,

was bis jetzt gethan oder bekannt geworden ist: Dies zu einem erfolgreichen Ganzen zu verbinden, wird nun Sache des Geschäftsmannes bleiben.

Einem solchen aber würden wir Folgendes rathen:

1. Nichts zu unternehmen, bis er die Hühner und ihre Behandlung gründlich kennen gelernt hat durch eigene Wartung.
2. Inzwischen sich umzusehen nach einem leicht zugänglichen guten Markte, nach der Ackerpacht, der Beschaffenheit des Bodens, dem Preise der Baumaterialien — besonders Bauholz und Ziegelsteinen — in der unmittelbaren Nachbarschaft und besonders nach Personen, welche gute und tüchtige Aufseher abgeben können.
3. Zu gleicher Zeit sollte ein Stamm ausgewählt und sorgfältige Auswahl der besten Leger getroffen, nur von diesen gezüchtet und auch nur Hähne von ihnen genommen werden. Dies kann nur in kleineren Abtheilungen ausgeführt werden und man sollte damit beginnen, bevor man ins Große arbeitet. Jede 12 Eier mehr per Huhn und Jahr repräsentiren einen Profitzuwachs von 25 Prozent auf jedes Tausend Hühner.
4. Gebäude und Gärten werden dann entworfen. Im Ganzen bietet doch der Plan von Fig. 52 die größten Vortheile in Bezug auf Gesundheit, Sparsamkeit und Einrichtung. Die Zuchtparks sollten kleiner sein und nur 5 bis 10 Hennen und einen Hahn enthalten. Der Boden der Häuser sollte einige Zoll über dem umgebenden Boden erhöht und am besten mit Asphalt belegt sein.
5. Für die Eierproduktion wäre die Wahl nur auf Houdans, Hamburgs, Andalusier und Leghorns beschränkt. Houdans und Leghorns sind die besten Leger unter allen Rassen in Betracht der Größe ihrer Eier; und die Leghorns sind noch nicht durch Liebhaber verdorben, wie es die Houdans bis zu einer gewissen Ausdehnung allerdings schon sind.
6. Als Brüter sind Brahmas und Dominiks die besten, wo nicht ein guter Küchelmarkt und trockener Kiesboden für die Wahl der Dorkings sprechen. Aber im Ganzen sind doch die Brahmas vorzuziehen, die besten Jungen zur Erhaltung des Stammes rein zu züchten und die geringeren mit Dorking-Hühnern zu paaren, um ein gutes Tafelgeflügel zu erzielen. Die Nachkommen von Brahmahennen und Houdanhähnen sind gleichfalls Hühner erster Klasse als Leger und Fleischlieferanten. Die feinsten Legestämme, wie schon erwähnt, sind zur Erhöhung der Produktivität sorgfältigst in Parks zu züchten, auch schon deshalb, weil die ein, zwei oder drei Hähne der 50 Stück-Heerden die Fruchtbarkeit der Eier nicht sicher stellen würden.
7. Die besten Markthühner sind die Bastarde von Brahmahennen mit Dorkinghähnen, von denen die besten behalten und wieder mit Houdan-

hähnen gepaart werden sollten; aber stets ist von den besten Legern zu züchten, welche Rasse oder Kreuzung man auch wählt.

8. Der Legestock sollte durch Reizmittel und Diät: animalische Nährmittel und eine leichte Würze von Cayenne-Pfeffer, Senf oder Ingwer angeregt werden, da alles darauf ankommt, die Legehühner möglichst schnell auszunutzen und dann zu schlachten; dagegen würde eine solche Diät dem Zuchtstocke schädlich und verderblich sein. Die Reizmittelbiät darf nur mäßig begonnen und allmählich gesteigert und Fleisch nur im Winter gefüttert werden.
9. Ob auch Preishühner erzogen werden sollen, hängt von den Kenntnissen des Züchters ab. Richtig behandelt würde dies ein lukrativer Zweig des Geschäfts sein und lohnender als gewöhnlich, da die große Anzahl der Küchel eine bessere Auswahl des Stocks gestattet. Aber Sachkenntniß ist dazu durchaus nöthig!
10. Da ein Kessel zum täglichen Mischen des Mehls mit heißem Wasser nothwendig ist, so würde es für ein großes Etablissement billiger sein und Zeit ersparen, eine kleine Dampfmaschine uub eine einfache Maschine zum Mischen des Futters und zum Zerhacken des Fleisches, das unter das Weichfutter gemischt werden sollte, anzuschaffen.
11. Der aus den Häusern geschaffte Dünger muß sorgfältig aufbewahrt werden. Wir haben ihn früher auf nur 6 Pence jährlich per Kopf veranschlagt, was indeß viel zu niedrig ist. Nehmen wir nur eine Unze trockenen Düngers täglich per Kopf, so produziren 50 Hühner nur im Hause 10 Centner des besten Düngers in der Welt. Der halbe Ertrag eines solchen Hühnerhauses würde also mehr als genug Dünger für einen ganzen Acre Land liefern, da 7 Centner Guano die gewöhnliche Quantität für denselben sind und der Hühnerdünger noch reicher an Ammoniak und anderen Dungsalzen ist, als jener. Kein anderer Viehbestand giebt einen gleichen Düngerwerth. Der Hühnerdünger sollte, bevor er verbraucht wird, mit der doppelten Menge Erde gemischt, in einen Haufen gebracht und einige Zoll hoch mit Erde bedeckt werden, bis er sich zersetzt hat; dann ist es in der That der beste Dünger, den man haben kann.
12. Endlich sollte man wo möglich auf Detailverkauf sehen, direkt oder durch einen Agenten, und in letzterem Falle dafür sorgen, daß die Produkte nicht mit denen von anderen Quellen vermengt werden. Besonders täglich gelieferte frische Eier würden sich schnell einen sichern Absatz verschaffen, wie das bereits von mehreren Produzenten mit großem Vortheil dadurch bewirkt worden ist, daß sie die Eier mit dem Datum versehen, durch Aufschreiben oder Abstempeln desselben.

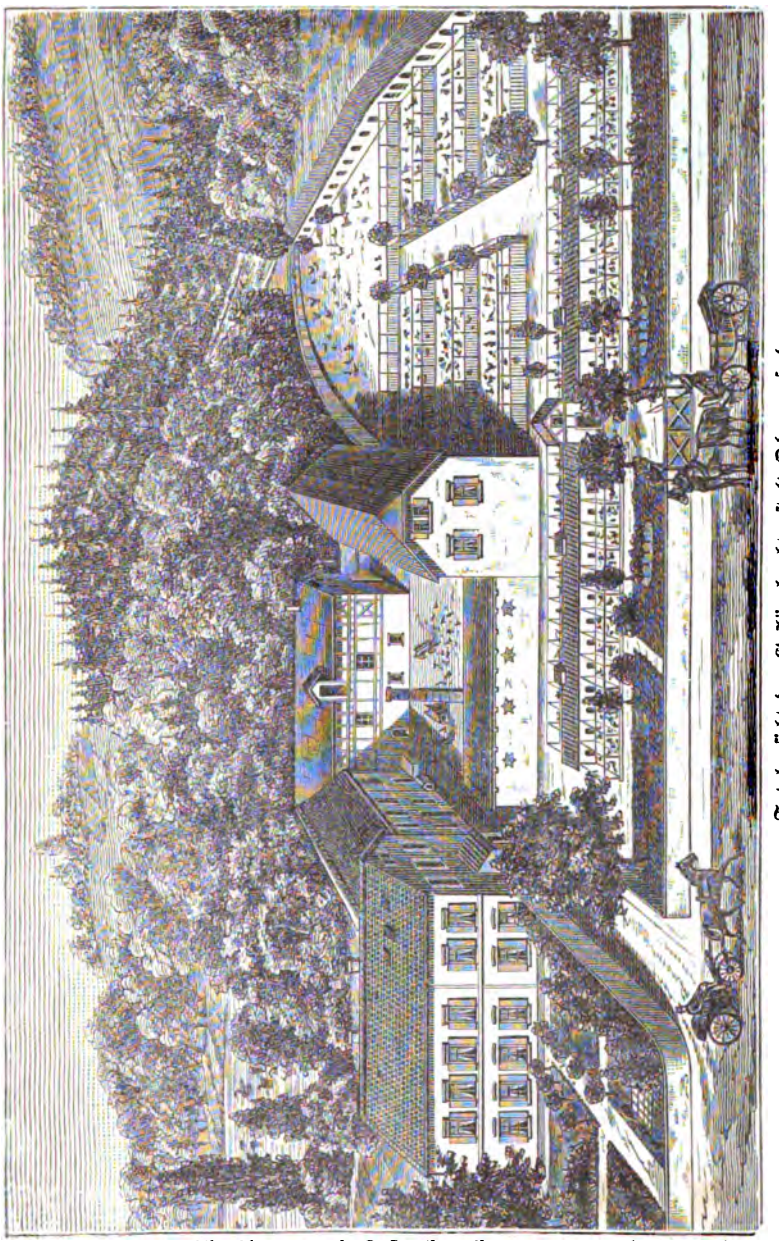


Fig. 53. Totalansicht der Geflügelzuchtanstalt Oberursel.

Statt der Beschreibung und Kostenberechnung Wrights, welche wir in der 1. Aufl. d. B. gaben, und deren letztere wenigstens für deutsche Verhältnisse kaum einen Werth haben dürfte, möchten wir den Leser bitten,

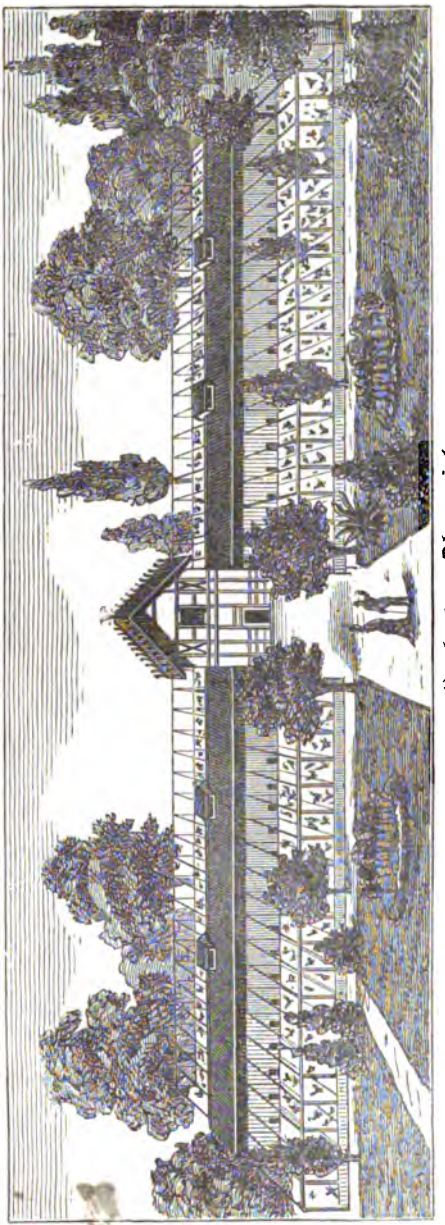


Fig. 56. Legehaus zu Oberursel.

uns in die Geflügelzucht- und Mästanstalt „Oberursel“ bei Frankfurt a. M. (Fig. 55) zu folgen, welche nach Lage, Umgebung und Einrichtung kaum etwas zu wünschen übrig läßt. Das ca. 40 Morgen große Etablissement liegt am Fuße des Taunus, 1/4 Stunde von der Station Oberursel und dicht an der von hier über den Feldberg nach Usingen führenden Landstraße. Das meist ebene Terrain besteht aus Feld, Wiese, Garten und Park, wird seiner ganzen Ausdehnung nach von einem schönen, früher eine Mühle treibenden Bache in zwei Armen durchflossen, und jenseit der Wiese von bewaldeten Sandhügeln begrenzt. Die gewerblichen Anlagen zerfallen in 3, oder eigentlich in 4 Abtheilungen: 1. die Zucht von Rassegeflügel, 2. die von Mastgeflügel, 3. die Brüterei und 4. die Mästerei.

Für den Liebhaber schönen Rassegeflügels sind ohne Zweifel die der Züchtung desselben gewidmeten Anlagen und Baulichkeiten von größtem Interesse. Das „große Legehaus“, nach dem mehrfach verbesserten Plane unserer Fig. 52 eben so solid als elegant erbaut, enthält nicht weniger als 100 getrennte Sommer- und Winterräume, theils für Reinzucht einer großen Anzahl von Wirthschaftsrassen, theils für Kreuzungen bestimmt. Jede der 100 Abtheilungen ist mit einem entsprechenden Laufraum versehen und sonst vortrefflich eingerichtet. Eine der wesent-

lichsten Verbesserungen des Wright'schen Planes ist der in der Mitte des langen Gebäudes erbaute Pavillon, dessen unterer Raum die Heizapparate enthält, während der erste Stock zu Aufseherwohnungen eingerichtet ist. (Fig. 56.) Ein großer Vortheil ist endlich auch das reine Bachwasser, welches die Stallungen durchfließt. Es ist eine Lust, das wohlgepflegte, vortrefflich aussehende Geflügel in so vielen schönen Rassen dicht neben einander beobachten zu können. Hier kann man dasselbe wirklich studiren, was selbst in der besten Ausstellung nicht möglich ist. Hier ist, wie auch in allen übrigen Abtheilungen, für Alles gesorgt, was für Gesundheit, Wohlbefinden und Gedeihen der verschiedenen Geflügelarten und Rassen nothwendig ist, und ich muß gestehen, daß die gelegentliche Aeußerung des eigentlichen Schöpfers und intelligenten praktischen Leiters der so vortrefflich eingerichteten Anstalt, des Hrn. Moderow, „er lese und studire auch täglich mein Handbuch," mich mit nicht geringer Genugthuung erfüllt hat.

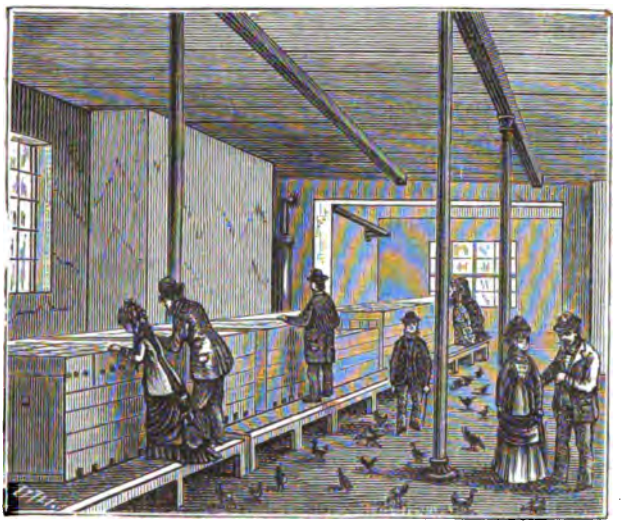


Fig. 57. Brutsaal zu Oberursel.

Leider darf ich mich auf die Beschreibung der Einzelnheiten nicht einlassen und gehe zu den Einrichtungen für die Zucht und Aufzucht von Mastgeflügel über. Eine Reihe großer eingefenzter Abtheilungen, dem Legehause gegenüber, ist für die Aufzucht und Vorbereitung der Masthühner bestimmt. Westlich daran grenzt ein auf der einen Seite von dem Mühlgraben des Baches eingefaßter großer Platz, der nördlich durch eine lange Reihe von Stallungen für Truthühner, Gänse und zahlreiche Entenrassen abgeschlossen wird. In der Mitte und an den Seiten des Baches befinden sich einige zwanzig Bruthütten, welche besonders von den Enten zum Legen und Brüten aufgesucht werden. Jenseit dieses Bachgrabens und von dem andern Arme des Baches umflossen liegt der, wenn auch nicht zu große, von allerhand Geflügel belebte Park mit dem Schwanenteiche, und west-

lich davon eine gegen 3 Morgen große Wiese, der Weide- und Tummelplatz der Gänse und andern Geflügels, das sich dort erholt und kräftigt.

In einem Seitenflügel des Wohnhauses befindet sich der hohe, geräumige, schöne Brutsaal (Fig. 57) und darüber im 1. Stock die beiden Mastsäle. Der erstere läßt in praktischer Anlage und in — ich möchte fast sagen — Eleganz nichts zu wünschen. Das aus Steinen aufgeführte Gebäude ist 15 m lang bei 8 m Tiefe. In dem hohen, hellen Brutsaale sind 6 große Brutapparate von je 2 m Länge und 1 m Breite aufgestellt und zur Aufnahme von je 500 Eiern eingerichtet, so daß also 3000 Eier zugleich gebrütet werden können. Sie sind nach dem Baumeyer'schen Systeme von Grünhaldt erbaut und mit „bewährten, durch die Praxis gewonnenen Verbesserungen" versehen. Ein großer, fest eingemauerter Kessel seitlich der Mitte des Saales liefert das heiße Wasser zur Speisung der Röhrenleitung der Apparate 2c. Die Heizung befindet sich außerhalb des Saales und wird durch eine Art von Füllofen bewirkt. Unter den Apparaten sind zwei Räume übereinander, der obere für die jüngern, der untere, in mehrere kleine Abtheilungen getrennte für die ältern Küchel als künstliche Mutter dienend. Drei durch Bretter begrenzte und mit feinem Flußsand bedeckte Räume vor den Apparaten führen durch je 2 Ausläufe aus dem Saale auf drahtumzäunte Grasplätze, wo sich die junge Brut bei warmem Wetter sonnt und an die Luft gewöhnt; bei rauher Witterung tummeln sie sich in den innern Abtheilungen: ein reiches, höchst anziehendes Bild von frischem, wechselvollen Leben!

Die beiden Mastsäle (Fig. 58, 59) enthalten drei verschiedene Abtheilungen und sind im Stande 2500 Stück zugleich aufzunehmen; die erste ist zur Freimast, die zweite zur Handmast mit Teignudeln, die dritte zur bekannten französischen Methode (mittels Pumpmaschine) eingerichtet. Auch für die Mästung von Truthühnern, Gänsen und Enten ist vorgesorgt. An den vordern dieser Säle schließt sich der zum Schlachten und Zurichten der Thiere für den Markt bestimmte Schlachtsaal an.

Ich muß gestehen, daß mich die Ausdehnung, die Anlagen und Einrichtungen, sowie die glückliche Lage dieses Musteretablissements höchlich überrascht haben. Es ist vielleicht das größte, besteingerichtete und bestgeleitete von allen bisher bekannt gewordenen, und ich kann alle Diejenigen, welche sich über Anlage, Einrichtung und Betrieb von Geflügelzüchtereien, Mästereien 2c. gründlicher unterrichten wollen, als dies durch Beschreibungen möglich ist, aus voller Ueberzeugung Oberursel zum Studium empfehlen.*)

*) Ich knüpfe daran die Bitte, mich doch künftig mit dem Ansinnen zu verschonen, Rathschläge, Pläne, Berechnungen 2c. bezügl. einträglicher Einrichtungen von

Bezüglich der Baulichkeiten des Plans Fig. 52 — dem wir unbedingt den Vorzug geben, auch wegen seiner schon früher angedeuteten Entwickelungsfähigkeit — müssen wir zunächst sagen, daß die Häuser und die dazu gehörigen Schuppen billiger und vortheilhafter herzustellen sind.*)

Die Mast- und Legehäuser, Fig. 52, A, allerdings für kleinere Stöcke bestimmt, können leicht zur Beherbergung von 40 bis 50 Stück**) erweitert werden. Statt der einen Sitzstange mögen, wie wir schon früher vorschlugen, bewegliche Stangengerüste, welche horizontal — für die großen Rassen — und in jeden beliebigen Winkel gestellt

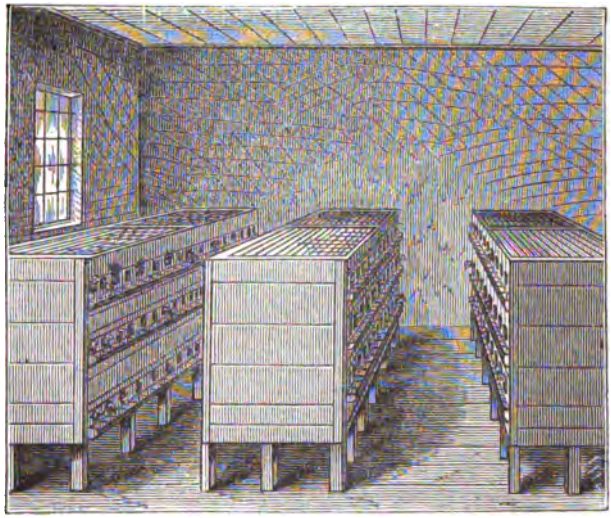


Fig. 58. Mastsaal zu Oberursel.

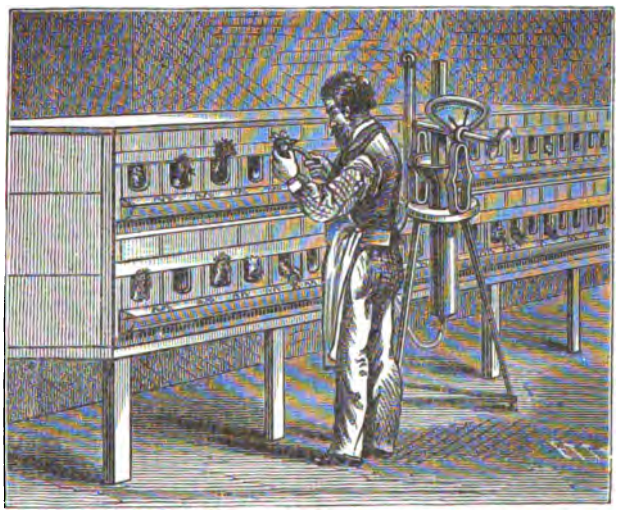


Fig. 59. Mastsaal zu Oberursel.

Geflügelzüchtereien mitzutheilen! Ich würde die Hälfte meiner karg zugemessenen Zeit nutzlos vergeuden müssen, wenn ich den zahlreichen derartigen Zumuthungen entsprechen wollte.

*) Ich habe mir die Mühe genommen, Modelle genau nach Wright's Angaben anzufertigen, um die einzelnen Verhältnisse deutlich vor Augen und eine bequeme Grundlage für Verbesserungen ꝛc. zu haben.

**) Wir warnen ernstlich vor größeren Heerden: Abnahme der Produktivität,

werden können, eingerichtet werden. Diese Gerüste bestehen aus zwei starken Latten, welche an der niedrigen Seite des Hauses mit Charnieren oder Oesen versehen, an den entgegengesetzten Enden an eisernen Oesen oder sonstwie befestigte Stangen zum Aufrichten des Gestells tragen und mit Auskerbungen zum Auflegen der Sitzstangen versehen sind. Jedes Haus kann somit ohne Weiteres für große und kleinere Rassen benutzt werden, während die Reinigung des Bodens, der Sitzstangen 2c. durch diese einfache Vorrichtung wesentlich erleichtert wird.

Da diese Rasthäuser zugleich Legehäuser sind — letztere abzusondern ist weder nöthig noch nützlich; wir haben dieselben aufgegeben, da die Hühner sich schwer daran gewöhnen — so ist für eine entsprechende Anzahl Nester zu sorgen. 40 Stück reichen für eine Heerde von 50 Stück aus. Sie werden in zwei oder drei Reihen übereinander an der Seite der Passage und der des Schuppens angebracht und von Brettern gefertigt, mit Scheidewänden für die einzelnen Nester und an der Vorderseite, bei einer Höhe von circa 40 cm, mit einem Schutzbrett von circa 15 cm; zu den höheren Reihen führen Stangen für bequemeren Zugang. Will man Klappen — eine für zwei Nester — anbringen, so mag mans thun; nöthig sind sie nicht, da man die Eier im Hause einsammeln kann. Die Hühner werden sich sehr bald an die Störung gewöhnen. Anfangs kann man sie auch Nachmittags gegen 3 Uhr einsammeln, wo die große Mehrzahl der Hühner gelegt und die Häuser verlassen haben wird.

Da die Hühner in den Schuppen gefüttert werden sollen, so ist ein Futterplatz im Hause nicht nöthig. Zieht man vor, bei strenger Kälte im Hause zu füttern, so bieten die beiden Wege, von denen gleich die Rede sein wird, genügenden Raum, zugleich auch für einen Sand-Aschenplatz.

Welche Dimensionen verlangt nun ein Haus für 50 Hühner, das diesen Anforderungen entsprechen soll?

Rechnen wir es aus.

Wir richten die Häuser hauptsächlich für die kalte Jahreszeit ein; im Sommer werden viele Hühner lieber auf den in den Schuppen anzubringenden Sitzstangen nächtigen. Im Winter aber drängen sich die Hühner der Wärme wegen dicht aneinander und es haben auf einer Stange von 3 m Länge 12 bis 15 Hühner bequem Platz. Fünf dergleichen Stangen, 35 bis 40 cm von einander entfernt, würden also vollkommen genügen. Das Stangengerüst würde demnach eine Fläche von 3×2 m beanspruchen. Dazu kommen noch die Nesterreihen an der Passage- und Schuppenseite — wir legen nämlich je zwei Häuser nebeneinander — und der Zugang zu

Futterverwüstung und Krankheiten sind — experto crede Ruperto! — die unausbleiblichen Folgen dieser Pseudo-Oekonomie!

ihnen. Die Nester sind 40 cm tief — und ebenso hoch und breit —, der freie Weg vor ihnen höchstens 80 cm breit. Die Häuser würden also 4,2 m lang und 3,2 m breit (oder tief) im Lichten sein müssen.

Je niedriger die Häuser, desto besser für den Winter. Für Luftwechsel sorgen die in die Schuppen führenden, am besten in den Thüren unten eingeschnittenen Zugänge für die Hühner und ein im Dache angebrachtes, nicht zu kleines Fenster. Das Dach braucht nur 40, höchstens 50 cm im Lichten höher zu sein als das in einem Winkel von 30 bis 35° aufzurichtende Sitzstangengerüst: die Höhe der beiden Frontwände würde also mindestens 90 und 240 cm, oder wenn man ein steileres Dach haben will, circa 80 und 260 cm betragen.*) Das Dach gipfelt über der Passage und giebt dieser durch einige Fenster das nöthige Licht.

Da wir je zwei Winterhäuser zusammenlegen — hauptsächlich der leichteren Erwärmung wegen — so finden die zugehörigen Schuppen rechts und links davon ihre Stelle. Die Schuppen müssen den 50 Insassen der Häuser im Winter und bei schlechtem Wetter nicht blos Schutz, sondern auch einen Tummelplatz, d. h. Raum zu freier Bewegung bieten. Bei gleicher Tiefe mit den Häusern werden sie mindestens die doppelte Länge haben müssen. Etwa in deren Mitte sind die Thüren aus der Passage angebracht. Rechts und links von den Thüren werden Sitzstangengerüste angelehnt oder sonstwie befestigt; desgleichen eine oder mehrere Nesterreihen, deren Klappen in der Passage sind. Von den Schuppen führen circa 70 cm breite und 180 cm hohe Thüren in die Häuser, welche unter sich gleichfalls durch dergleichen verbunden sind. Legt man eine Verbindungsthür auch durch die andere Giebelseite der Schuppen, so hat man den Vortheil des bequemsten Zuganges zu der ganzen Häuser- und Schuppenreihe und erspart zugleich die Thüren zu den Häusern von der Passage aus.

Nur die Häuser bedürfen einer Doppelbeschalung, und zwar auch nur an drei Seiten; die Passagenseiten, wie die zweite Schuppenseite können aus einfachen Brettern bestehen. Die innere Seite der Doppelbeschalung sollte gefugt sein, die äußere kann aus Schwarten hergestellt werden. Alles Uebrige bedarf nach dem auf S. 242 u. ff. Gesagten keiner weiteren Beschreibung.

Wir bemerken nur noch, daß wir den Raum für die Rast- und Legehäuser, welche sehr leicht in Bruthäuser umgewandelt werden können, sehr reichlich bemessen haben, und daß man deren Grundfläche von 4,2 × 3,2 m = 13,5 qm auf allenfalls 3,5 × 2,5 m = 8,75 qm reduziren mag. Aber

*) Diese Angaben sind für Diejenigen, welche trotz der Bemerkungen auf S. 239, 240 u. a. bewegliche Stangenleitern den gleichfalls beweglichen Sitzstangen vorziehen sollten.

gerade hierin sollte man bei größeren Anlagen nicht geizen, um den leichter gefährdeten Gesundheitszustand großer Geflügelmassen, sowie deren Produktivität nicht zu beeinträchtigen. Espanet's und Anderer Einpferchungssystem — für 100 Hühner nur 2 qm Hausflächenraum! — können wir überhaupt nicht und am wenigsten großen Züchtereien empfehlen.

Wir sehen von der Aufstellung eines Kostenanschlags für diese Baulichkeiten ab, da die Holzpreise dabei ebenso influiren als variiren. Aber wir glauben, daß diese Einrichtungen sich als praktisch bewähren und vergleichsweise billiger herzustellen sein werden, als alle bisher beschriebenen, außerdem aber den großen Vortheil leichterer Aufsicht und Arbeit gewähren. Auch bietet diese im Modell vor mir stehende Häuser- und Schuppenreihe — einem doppelseitigen niedrigen Warm- oder Vermehrungshause ähnlich — nicht gerade einen häßlichen Anblick.

Allerdings würden diese Baulichkeiten, für 1000 Hühner berechnet, 740 qm = 49,63 Quadratruthen oder nahezu $^1/_8$ eines Preußischen Morgen einnehmen. Für jede der 20 Abtheilungen „soll $^1/_2$ Acre (= circa 2200 qm) Grasplatz" zur Verfügung sein. Ein Etablissement für 1000 Hühner verlangt demnach eine Gesammtfläche von 44,740 qm = circa $4^1/_8$ ha oder gegen 16 Preußische Morgen!

Danach würde der Pachtansatz Wright's von 20 Pfd. für 10 Acres — 2 Pfd. St. per Acre = 40,86 Mark — auch für viele Gegenden Deutschlands gar nicht so sehr differiren, da 24 Mark für den Preuß. Morgen gegenwärtig nur ein mäßiger Durchschnitts-Pachtzins ist.

Indeß genügen die Hälfte, ja ein Drittel des von Wright geforderten Areals vollkommen — vorausgesetzt, daß Häuser und Schuppen geräumig genug sind —, um den Thieren die nöthige Bewegung und hinreichendes Grünfutter zu geben. Die animalische Nahrung an Gewürm wird ja in größerer Ausgiebigkeit als durch die zehnfach größere Bodenfläche durch Würmer- und Madengruben, Fleischfutter 2c. ersetzt. Und gerade in jenen Gegenden Deutschlands, wo man das beste aller Körner- und Weichfuttermittel, den Buchweizen baut, ist ja Acker und Ackerpacht billiger.

Daß ein Mann 1000 Hühner beaufsichtigen und versorgen kann, ist, sobald er das Geschäft versteht, außer Zweifel, besonders bei den in Rede stehenden Einrichtungen. Freilich muß er seine ganze Zeit der Aufsicht und Arbeit widmen — und Interesse für die Sache haben. Eine genaue und detaillirte Instruktion regelt seine täglichen, wöchentlichen 2c. Arbeiten.*) Eine Schiefertafel an jeder Abtheitung erleichtert und sichert die Notizen für das Buch 2c. Sein Gehalt bei freier Wohnung — womöglich an einer der Giebelseiten der Häuserreihen — wird mit 600 bis 800 Mark zu

*) Wir beabsichtigen eine solche versuchsweise am Schlusse d. B. zu geben.

berechnen sein. Fügen wir noch 100 Mark für Tagelohn hinzu, so dürfte dieser Posten des Budgets genügend ausgestattet sein.

Nun hat aber Mr. Wright zwar die erste Anschaffung der Hühner mit 125 Pfd. St. in Ansatz und unter das verzinsliche Kapital gestellt, nicht aber die Kosten der jährlichen Erneuerung eines Drittheils des Legestammes. Diese durch jährlichen Neukauf zu bewerkstelligen, liegt nicht in seinem Plane, da er ja die Produktivität in 5 bis 6 Jahren auf 230 Stück Eier per Kopf erhöhen will. Die 350 jungen Hühner müssen also sorgfältig selbst gezüchtet werden. Zu dem Zwecke sind mindestens 1000 Stück Bruteier zu verwenden, die spätestens zu Anfang Mai ausgebrütet sein müssen. Man gebraucht also ca. 70 auserlesene Zuchthühner und 7 dergl. Hähne, um diese Bruteier zu erzielen, und 80 Glucken um sie auszubrüten. Um das erstrebte Ziel der gesteigerten Produktivität und größere Sicherheit der Befruchtung der Bruteier zu erreichen, sollte man nur 10 Hühner und 1 Hahn in eine Abtheilung bringen. Da man aber auch den Gluckenstamm — am besten Brahmas oder Bastarde von ihnen — erhalten muß, so sind wieder zwei besondere Abtheilungen zu 8 bis 10 und je einem Hahn nöthig. Für die jährliche Erneuerung des Legestammes sind also weitere 10 Abtheilungen nebst Unterkunft — 7 für den Zuchtstamm der Legehühner, 2 für die Zucht der Glucken und 1 für die übrigen 60 Glucken, denen man einige Hähne giebt, zu beschaffen. Häuser und Laufräume, in entsprechend kleinerem Maßstabe, sind am besten an einem Ende der Legestock-Räumlichkeiten anzulegen. Ein oder zwei Bruthäuser und Schuppen nehmen die Brüter und die Küchel auf, wie bereits früher empfohlen wurde.

Doch wir haben uns schon zu lange bei diesem wenngleich sehr wichtigen Gegenstande verweilt. Es sind alle Elemente für Einrichtung und Berechnung zusammengestellt, um eine Grundlage für Besonderheiten der Lokalitäten und aller sonstigen Verhältnisse zu bilden.

Aber noch Eins! Die beste Lage der Längenaxe der Baulichkeiten ist die von Süd nach Nord, die schlechteste die von Ost nach West, weil eine ganze Häuserhälfte im Winter der Sonne entbehren würde.

Von dem Betriebe, auch dem geschäftlichen, ist bereits im Vorhergehenden so vielfach das Nöthige gesagt worden, daß es in der That überflüssig erscheint, noch Weiteres hinzuzufügen. Von der Verwendung und Verwerthung des Geflügels und seiner Produkte wird in dem Kapitel „Oekonomisches und Technisches" die Rede sein.

VII. Kapitel. Auswahl der Rassen und Schläge.

Da wir jetzt nur den wirthschaftlichen Werth des Geflügels im Auge haben, so darf dieser allein maßgebend für die Auswahl der zu haltenden Rassen sein. Wenn indeß die Liebhaberei ohne Beeinträchtigung des Hauptzweckes hierbei ein Wort mitreden will, so haben wir natürlich — nichts dagegen einzuwenden. Nur werden sich in sehr seltenen Fällen beide Gesichtspunkte vollkommen vereinigen lassen, so gern wir zugeben, daß die „fancy-points“ auch für manche wirthschaftliche Rasse von Wichtigkeit sind.

Bei der Werthbestimmung der zu züchtenden wirthschaftlichen Rassen ist nun einmal zu berücksichtigen, ob man nur für den eigenen Haushalt oder nebenbei oder hauptsächlich für den Verkauf von Eiern, von magerem oder Mastgeflügel zu züchten gedenkt, und in letzterem Falle, ob man sich auf die Eierproduktion beschränken oder zugleich auch die Mast betreiben will. Weiter muß man sich entscheiden, ob man den Legestamm und die Masthühner selbst ziehen oder jung kaufen will. Endlich kommt es für das Gedeihen der verschiedenen Rassen auch auf Klima, Lage, Beschaffenheit und Ausdehnung des Bodens oder der Räumlichkeiten an, und man hat auch diese keineswegs unwesentlichen Bedingungen bei der Wahl der Rassen wohl zu bedenken.

Will man für Haus- und Wirthschaftsbedarf selber züchten, so hat man neben der oder den Produktivrassen für eine entsprechende Anzahl gut brütender und führender Individuen zu sorgen, sei es, daß man sie aus einer mit diesen Eigenschaften ausgestatteten Rasse entnimmt, oder daß man überhaupt eine solche wählt, welche neben der Produktivität auch mit Brütlust begabt ist.

Für kleinere oder größere Wirthschaften, welche durch Geflügelzucht eine „Nebeneinnahme“ bezwecken, ohne derselben „eine besondere Sorgfalt“ zu widmen, ist die Wahl der besten Rassen eine schwierigere Aufgabe, da gerade diese Art der Hühnerzucht von so mancherlei verschiedenen Verhältnissen und Bedingungen abhängig ist. Dem denkenden Landwirth kann es indeß nicht schwer werden, die für seine Verhältnisse und Zwecke geeignetsten Rassen herauszufinden, sobald er sich nur erst überzeugt hat, daß die gewöhnlichen Landhühner weder die nutzbarsten noch für ihn passendsten Wirthschaftshühner sind. Rathen möchten wir aber doch auch hier, daß neben den Lege- und Fleischrassen auch auf eine gute Brutrasse Bedacht genommen werde, welche in jedem Falle billiger als Truthühner und in den meisten Fällen auch sicherer ist. Hier sind die Brahmas und deren Kreuzungen geradezu unersetzlich.

Anders verhält es sich da, wo die Hühnerzucht alleiniger oder doch

hauptsächlicher Gegenstand des wirthschaftlichen Erwerbes ist und zwar in kleineren und kleinen Wirthschaften. Wir bemerkten bereits in der Einleitung, daß der Betrieb der Hühnerzucht bisher fast überall in kleiner Hand war und daß der Markt wie der Export durch Aufkäufer und Händler vermittelt wird. Die bedeutenden Ziffern des Binnenhandels und des Exports im nördlichen Frankreich summiren sich vielleicht zu $^9/_{10}$ aus kleinen Posten von Eiern und Poularden, welche der kleine Landbesitzer produzirt und welche den „durchschnittlich größern Wohlstand jener Provinzen hauptsächlich begründet haben".

Hier erweist sich einmal wieder das bedeutsame Gesetz der „Arbeitstheilung" als förderſam und wohlthätig. Für die Hühnerzucht als Haupterwerb des kleinen und kleinsten Grundbesitzes würde also eine Trennung des Betriebes nach Eierproduktion, Aufzucht und Fleischproduktion (Mast) rathsam sein. Will man sich auf den Eierverkauf beschränken, so würde man die Wahl auf die fruchtbarsten, zugleich große und schwere Eier liefernden Rassen zu lenken und diese nur für die Erhaltung und Verbesserung des eigenen Stockes fortzuzüchten haben. Nur in seltenen, durch besondere Umstände gebotenen Fällen dürfte die Erhaltung des Stockes durch Ankauf junger Hühner zu empfehlen sein; die umsichtige und sorgsame Züchtung auf größere Produktivität, von welcher nachher die Rede sein wird, besorgt man am sichersten selber.

Eine andre Auswahl hat das Geschäft des Brütens und der Aufzucht zu treffen, sofern die Lieferung besten Mastgeflügels das Ziel ist, gleichviel zunächst, ob die Mästung von eigener oder fremder Hand besorgt wird. Hier kommen Schwere, Zartheit und Wohlgeschmack des Fleisches, schnelles Wachsthum und leichte und schnelle Mästbarkeit vor Allem in Betracht, weil nur diese Eigenschaften des Geflügels einen sichern Gewinn garantiren.

Was endlich die „Hühnerzucht im Großen" betrifft, so ist man wohl ziemlich allgemein damit einverstanden, daß sie dann am rentabelsten sein wird, wenn Eierproduktion, Brut, Aufzucht und Mast zugleich betrieben werden können — vorausgesetzt, daß man die einem solchen Unternehmen entgegenstehenden Hindernisse überwunden haben wird! Selbstverständlich hat sich die Wahl auf alle für die verschiedenen Zielpunkte geeignetsten Rassen oder Schläge zu erstrecken: sei es, daß man solche wählt, welche zwei oder mehrere der verlangten Eigenschaften vereinigen, oder besser, daß man für jede derselben eigene bestqualifizirte Rassen aussucht, also beste Eierleger, Brüter, Führer, Fleischhühner gesondert anschafft. Auch hat man dabei je nach der Ausdehnung des Etablissements auf das Zahlenverhältniß der verschiedenen Rassen unter ein-

ander zu sehen, besonders auf das der Brüter zu den Eierlegern und Masthühnern: eine Erwägung, welche immerhin ihre großen Schwierigkeiten haben wird, aber doch unerläßlich sein dürfte.*)

Was speziell die Produktivität der verschiedenen Rassen anlangt, so möchte eine allgemein anerkannte Skala nicht so leicht aufzustellen sein, als es den Anschein hat. Gar viele, vielleicht die meisten Züchter und Liebhaber sind von der relativen Vorzüglichkeit ihrer Lieblingsrassen fest überzeugt, und oft mit vollem Rechte. Denn da sich alle Qualitäten des Geflügels, und also auch die Produktivität, durch richtige Züchtung und sorgfältige Pflege bedeutend steigern lassen, so ist es nur natürlich, daß die mit besonderer Vorliebe gepflegten Lieblinge günstigere Resultate ergeben, als die nebenbei und stiefväterlich gehaltenen Rassen. Eine weitere Folge dieser Thatsachen sind dann die zuweilen diametral entgegengesetzten Urtheile über die Produktivität ꝛc. der verschiedenen Rassen, wie man sie in Büchern und Zeitschriften oft genug und zur Verwirrung des Nichtkenners ausgesprochen findet, ohne daß man gerade auf absichtliche Täuschung zu schließen berechtigt ist.

Im Allgemeinen hat sich indeß allmählich eine annähernde Uebereinstimmung betreffs der Eigenschaften der verschiedenen Rassen gebildet. Bezüglich der Produktivität hat vor einiger Zeit Baron Bibra in Hirtenberg „für seine eigene Orientirung" eine Klassifikation aufgestellt,**) welche der Hauptsache nach in Folgendem besteht. Er bezeichnet eine Henne mit dem Prädikate:

sehr schlecht	= 1, wenn sie durchschnittlich jeden fünften Tag,	=	73 E. jährl.
schlecht	= 2, „ „ „ zwischen 4 u. 5 Tagen,	=	74 bis 91 E.
mittelmäßig	= 3, „ „ „ „ 4 „ 3 „	=	92 „ 121 E.
gut	= 4, „ „ „ „ 3 „ 2 „	=	122 „ 182 E.
ausgezeichnet	= 5, „ „ über 182 Eier jährlich legt.		

„Diese nach mehr als zwölfjähriger sorgfältiger und detaillirter Beobachtung und Notirung entworfene Censur, welche der Verfasser nur gegeben hat, um den Gegenstand anzuregen, dürfte „so gut und so schlecht sein" wie jede andere und jedenfalls einen Anhalt für genauere Bezeichnung der Produktivität ꝛc. der verschiedenen Rassen bieten."***)

*) Das Beste und Schneidigste, was wohl über diesen Gegenstand geschrieben worden ist, hat Dr. Ed. Ullrich in einem Artikel „Die Zukunft einer großartigen Geflügelanstalt als Musterinstitut ꝛc." (in den Oesterr.-Ungar. Bl., Beil. zu Nr. 8 v. 25. April 1879) geliefert.

**) In Nr. 4 der Dresdner Blätter für Geflügelzucht, Jahrg. 1875.

***) Es dürfte hier am Platze sein, der Verdienste Friedr. Baron Bibra's, von dessen vor wenigen Tagen erfolgtem Hinscheiden wir traurig überrascht worden sind, mit einigen Worten zu gedenken. Mit warmer Begeisterung und unermüdlichem Eifer

Bemerken möchten wir noch, daß der Vorschlag des H. Prof. Heller, die jährliche Legeleistung der Hühner, Enten ꝛc. von Mauser zu Mauser zu berechnen, wohl zu beachten sein dürfte.

Wir geben nun zunächst eine tabellarische Uebersicht der ökonomischen Eigenschaften der vorzüglichsten Rassen, hauptsächlich nach Wright, dem erfahrenen und wie uns scheint unbefangenen Praktiker, dem neben den eigenen langjährigen Studien auch die Erfahrungen der renommirtesten englischen und amerikanischen Züchter zur Verfügung stehen. Wir haben dabei die Bibra'schen Prädikate aber mit umgekehrter Zifferbezeichnung verwendet, so daß 1 = ausgezeichnet, 5 = sehr schlecht heißt.

Obwohl kaum nöthig, möchten wir doch zum schnellern Verständniß dieses tabellarischen Versuchs ein Beispiel des Ablesens der Ziffern geben. Die Kochins sind gute Leger (2), die Eier sind groß (2), hartschalig (2), sie sind gute (2) Winterleger, wachsen schnell (2), die Fleischmenge ist sehr groß (1) beziehentlich groß (2), die Fleischqualität gut (2) und mittelmäßig (3), sie sind ausgezeichnete (1) Brüterinnen aber nur gute (2) Mütter (Führerinnen), sie fressen viel (2) und verlangen gutes (2) Futter, sind abgehärtet (dauerhaft), gedeihen vorzüglich (1) wenn sie freien Paß haben und ebenso (1) in engerem Raume. Dies Beispiel wird genügen um den Gebrauch dieses natürlich unvollständigen und unvollkommenen Versuchs eines tabellarischen Ueberblicks zu erklären. Möge er zu weiteren Versuchen anregen!

---

hat sich der Verstorbene die Hebung der Geflügelzucht in Oesterreich-Ungarn angelegen sein lassen und mit einem Erfolge, der seinen Namen auf diesem Gebiete unvergessen machen wird. Gleich ausgezeichnet als Theoretiker wie als Praktiker hat er seine reichen Erfahrungen in den verschiedensten Formen nutzbar zu machen gewußt, wovon die zahlreichen Aufsätze in den von seinem überaus rührigen Gesinnungsgenossen, J. F. Nowotny, geleiteten „Oesterr.-ung. Bl. f. G.", das von ihm verfaßte Merkbuch: „Unser Haushuhn. Die äußeren typischen Merkmale der verschiedenen Rassen," Dresden 1878. G. Schönfeld's Verlagsbh. (Preis 1 ℳ 50 ₰.), die von ihm erfundenen und nach ihm benannten Legenester u. A. m. beredtes Zeugniß ablegen.

Tabelle

über die wirthschaftlichen Eigenschaften der vorzüglichsten Hühnerrassen.

	Eierproduktion.				Fleischprod.			Mütter.		Futter.		Haltung.		
	Eierzahl.	Größe d. E.	Hartschalige E.	Winterleger.	Schnellwachsen.	Fleischmenge.	Fleischqualität.	Brüter.	Führer.	Menge.	Qualität.	Abhärtung.	Im freien Paß.	Im engen Raum.
Kochins	2	2	2	2	2	1.2	2.3	1	2	2	2	2	1	1
Brahmas	1.2	2	2	1.2	2	1	1.2	2	2	2	2	1.2	1.2	2.1
Malayen	3	2	1			2	1	2	4			2		
Kämpfer	2	2	2					2	1			1.2		
Dorkings	3	2	2		1	1	1	1	1	2	2	3	1	
Hamburgs	1	3	3	1				3	3	3	2	2.1	1	
Redcaps	1	2	1	1		2	1					2	1	
Dominiques	1	2	1		1.2	2	1	2	2	2	2	1	1	
Plymouth Rocks	2				1	2	2.1	3	3	2	2	1	1	
Spanier	1.2	1	2	2			2	4	4	2	2	2.1	1	1
Minorkas	1	1	2	2			2	4	4			2	1	1
Andalusier	1	1	2	2			2	4	4			2	1	1
Bergische Kr.	1.2	2						4				2		
Schlotterkämme	1.2	2						4				2		
Italiener	1.2	2	2	2		3	3	3		2	2	1	1	
Leghorns	1.2	2	2	2		3	3	3				1	1	
La Flèches	2	1			2	2	1	4	3			2		2
Crève-coeurs	1	1			2	2	1	4	3			2.1		2
Houdans	1	1		1	1	2.3	1	4	3			2.1		2
Holländer	1.2	3	3					4	3	2	2	3		2
Paduaner	3	2	3			3	2	4	3	2	2	3.2	2	2
Landhühner	2.3	2	2	2.3				2	2.1	2	2	1	1	
Zwerghühner	1.2	4	3	2				1	1			2.3	1	2
Bantams	1.3	4	3	1.3				1.2	1			2.3	1	2
Bredas	3	2				2	2	4	3			1		
Kampfbantams	3					3	2	1	1	3	3	1		

Die nachstehende Tabelle zur Vergleichung des Gewichts der verschiedenen Rassen und ihrer Eier ist gleichfalls sehr unvollständig und möchte auch nur zu weitern Arbeiten nach dieser Richtung hin Anregung geben. Genaue Angaben, welche auch wir uns für später vorbehalten, sind offenbar für die wirthschaftliche Züchtung von Wichtigkeit.

Tabelle

über das Gewicht der Eier, des Hahns und der Henne,
nach A. Espanet.

Namen der Rassen.	Gewicht der Eier.	Gewicht des Hahns.	Gewicht der Henne.	Gewichtsverhältniß der Eier zu den Hennen.
Malayen	70 g	5 kg — g	4 kg — g	1 : 57
Kochins	65 g	5 kg — g	4 kg 500 g	1 : 65
Crève-coeurs	90 g	3 kg 500 g	3 kg — g	1 : 33
La Flèches	80 g	3 kg 500 g	2 kg 800 g	1 : 40
Houdans	85 g	3 kg 250 g	3 kg — g	1 : 37
Dorkings	60 g	3 kg 500 g	3 kg — g	1 : 50
Constantines	80 g	3 kg 208 g	3 kg — g	1 : 37
Paduaner	65 g	2 kg 500 g	2 kg — g	1 : 33
Normannen-Kämpfer	75 g	3 kg — g	2 kg 500 g	1 : 33
Kämpfer	60 g	2 kg — g	2 kg 700 g	1 : 45
Franz. Landhühner	60 g	2 kg — g	1 kg 500 g	1 : 25
Beduinen	50 g	1 kg — g	— kg 800 g	1 : 16
Bantams	35 g	— kg 500 g	— kg 400 g	1 : 11

Espanet giebt leider nicht an, ob er die größten oder die mittlern Gewichte der Eier bezeichnet hat. Und doch ist eine genaue Angabe der befolgten Methode von Wichtigkeit. Die Gewichtsdifferenzen der Eier sind nach dem Lebensalter des Huhns bei fast allen Rassen so bedeutend und variiren außerdem individuell, ja sogar in demselben Gelege, daß nur das Durchschnittsgewicht nach diesen drei Richtungen hin, und zwar bezüglich der erstern von zweijährigen Hühnern als maßgebend erscheint. So wiegt z. B. ein mir vorliegendes Gelege eines 10 Monate alten gewöhnlichen Landhuhns (8 Stück) zwischen 40,6 und 44,2 g, also durchschnittlich 42,4 g; dagegen ein anderes von einem zweijährigen zwischen 52,8 und 64,2 g, d. h. durchschnittlich 58,5 g, was eine Durchschnittsdifferenz von 16,1 g und ein Verhältniß der betr. Gelege von 1 zu nahezu $1^2/_5$ — genau 1 : 1,38 — ergiebt, oder mit andern Worten: 5 Eier der zweijährigen Hühner sind nahezu so schwer, als 7 Stück der 10monatlichen und das Schock der letztern wiegt nahezu so viel als 42 der erstern. Es ist indeß anzunehmen, daß er die Maximalgewichte zusammengestellt hat. Einen werthvollen Beitrag zur Ermittelung der Durchschnittsgewichte der Hühnereier hat der Schlesw. Holst. Verein „Fauna" geliefert. Nach nahezu 400 Wägungen ergaben sich folgende Mittelgewichte:

Kochin	63 g
Brahma	64 g
La Flèche . . .	68 g
Crève-coeur . . .	62 g
Spanier	72 g
Italiener	68 g
Breda	64 g
Hamb. Silbersprenkel	64 g
(Perlhühner) . . .	40 g

Ferner wogen 1440 aus Ungarn importirter Eier 72 750 g = 50,5 g und 200 Stück von Schleswig-Holst. Landhühnern, im August gelegt, 10 400 g = 52 g das Stück. Weiteres im Kapitel: Eier ꝛc.

Bevor wir zur Besprechung der Details der Auswahl übergehen, geben wir noch eine

Tabelle

über das Fleischgewicht der verschiedenen Rassen,
nach Wright.

	Hahn.		Huhn.	
	Erwachsen.	Jung (5-6 M.)	Erwachsen.	Jung (5-6 M.)
Brahma	5-7,3 kg	3,6-5 kg	3,6-5,9 kg	2,7-4,1 kg
Kochin	4,5-5,9 „	3,6-5 „	4-5 „	3-4,1 „
Dorking	4,5-7,3 „	3,6-5 „	3,6-4,5 „	2,8-4 „
Plymouth Rock	4,1-5,5 „	3,6-5 „	3,2-3,6 „	
La Flèche	3,6-4,1 „		2-2,8 „	
Houdan	3,6-4,1 „		2,7-3,2 „	
Malayen	3,2-4,1 [5*)] kg		c. 2,7 [c. 4*)] kg	
Crève-coeur	3,2-3,9 kg		ca. 3 kg	
Dominique	3,2-3,6 „		ca. 3,2 „	
Scotch Gray	3,2-3,6 „		ca. 2,7 „	
Redcap	3,4 „			
Brabanter	2,9-3,2 „			
Spanier	2,7-3,2 „		2,3-2,7 „	
Andalusier	2,7-3,2 „		2,3-2,7 „	
Minorkas	2,7-3,2 „		2,3-2,7 „	
Leghorn	2,7-3,2 „			
Italiener	2,5-3,2 „		2,1-2,3 „	
Paduaner	2,5-3,2 „		ca. 2 „	

*) Nach Espanet, vergl. vorhergehende Tabelle. Es müssen demnach die Malayen in Frankreich mehr auf Gewicht gezüchtet sein, als in England.

	Hahn. Erwachsen.	Jung (5-6 M.)	Huhn. Erwachsen.	Jung (5-6 M.)
Holländer	ca. 2,7 kg		ca. 2 kg	
Kämpfer	2-2,7 „		ca. 2 „	
Hamburgs (Lack)	ca. 2,3 „		ca. 2 „	
Sultans	1,8-2,3 „		ca. 1,6 „	
Hamb. (Sprenkel)	1,8-2 „		ca. 1,5 „	
Seidenhühner	ca. 1,8 „		1,1-1,4 „	
Kampfbantams	Unter 0,74 „		Unter 0,57 „	
Bantams	„ 0,62 „		„ 0,45 „	

Nicht ohne Interesse ist eine Vergleichung der Produktionsleistungen der verschiedenen Rassen an sich — und in Beziehung auf das Gewicht der Hennen. Nimmt man an, daß die Zahl der Eier des Eierstocks bei allen Rassen die gleiche — 600 — ist,*) während Eier- und Körpergewicht bedeutend variiren, so ist klar, daß die Gesammtproduktion der verschiedenen Rassen absolut und relativ — in Bezug auf das Körpergewicht — bemerkenswerthe Differenzen zeigen wird. Folgende Tabelle möge einige Resultate dieser Ermittelungsmethode darlegen.

	Eier. Gesammtzahl.	Gewicht. g	Gesammtgewicht absolutes. g	Durchschnittsgewicht der Henne. g	Relative Gesammtprod.	
Italiener	600	70	42 000	2000	21	d. h. prod. 21mal ihr Körper-
Houdans	„	80	48 000	2250	15	„ 15 „ gewicht.
La Flèches	„	74	44 400	3000	14,8	ꝛc.
Crèves	„	72	44 200	3250	13,6	
Bastarde Crèves × Brahm.	„	80	48 000	3500	13,7	
W. Minorkas	„	75	45 000	2200	20,4	
Spanier	„	72	44 200	2500	17,7	
Brahmas	„	65	39 000	4000	9,7	
Kochins	„	63	37 800	4500	8,4	
Landhühner	„	52	13 200	2100	14,9	

Von noch höherer Wichtigkeit würde eine Berechnung der Zeitdauer

*) Weitere, auf alle oder doch die Hauptrassen ausgedehnte Untersuchungen des Eierstocks würden vielleicht zu interessanten Ergebnissen führen.

bis zur Erschöpfung der Legekraft der einzelnen Rassen sein, welche jedenfalls einen Anhalt zur Bestimmung der ökonomischen Grenzen der Nutzbarkeit derselben bieten würde — immer vorausgesetzt, daß die Zahl der Eier am Eierstock sowie deren Entwickelungsfähigkeit bei allen Rassen die gleiche sei, was wir vorläufig als erwiesen annehmen wollen. Es würden ja selbstverständlich diejenigen Rassen die nutzbarsten sein, welche ihre Eierzahl (600) in kürzester Frist ablegten. So würden z. B. die Italiener, welche vom 6. Monat ab bis zur ersten (Haupt-) Mauser 160, bis zur zweiten 180, bis zur dritten 180 Eier in 42 Monaten legen — in Summa 520 Stück — den Landhühnern vorzuziehen sein, welche kaum die gleiche Anzahl — außerdem leichterer Eier in 67 Monaten legen.

Auf Grund des bisher Mitgetheilten dürfte man nun wohl im Stande sein, die für seine Zwecke und Pläne geeignetste Auswahl der Rassen zu treffen. Wir fügen deshalb nur noch einige allgemeine und besondere Bemerkungen und Winke hinzu.

Hat man nur über einen Stall und Schuppen oder Laufraum zu gebieten, so wird man besser thun, im Herbste junge Hühner zu kaufen, anstatt selber Junge zu ziehen. Man wird in diesem Falle nichtbrütende Produktivrassen zu wählen haben, welche zugleich mit engeren Räumlichkeiten fürlieb nehmen: Houdans, einen der spanischen Schläge, Paduaner oder Leghorns empfiehlt Wright. Wir statt der letzteren deren Ahnen, die Italiener, die sich ebenso gut mit engeren Räumlichkeiten behelfen. Auch die Hamburgs haben sehr gute Resultate geliefert, wenn der Schuppen geräumiger war und skrupulöse Reinlichkeit erhalten wurde. Hat man überdies einen leidlich großen Grasplatz zur Verwendung, so kann man auch brüten lassen und entweder eine Brütrasse, z. B. Brahmas, neben jenen halten oder Dominiques allein, welche für diesen Zweck und unter gewöhnlichen Umständen der lohnendste Stamm sein dürften. Houdans brüten zu wenig und Brahmas zu viel für einen engeren Raum.

Will man zwei Rassen halten, so sind Houdans und Brahmas die beste Kombination, während Dorkings in beschränkten Räumlichkeiten keinen Vortheil bringen, da sie — schlechte Leger und schwer aufzuziehen — keine guten „Familienversorger" sind.

Für die Zucht im Kleinen und für den Markt sind, wenn man lediglich den Eierverkauf im Auge hat, die Houdans wohl in erster Reihe zu empfehlen. Um Wintereier zu produziren sind überhaupt zeitig im März ausgebrütete Hühner, besonders Brahmas und Italiener, zu wählen. Hat man Gelegenheit, die jungen Hühner im Spätsommer und Herbst auf den Markt zu bringen, und will und kann man viel Küchel erziehen, so sind Brahmas die geeignetste Rasse. Hat man endlich für halbfette (körnerfette)

Fleischhühner guten Absatz, so sind die Dorkings — aber nur bei guter trockener Lage und weiten Räumlichkeiten — entschieden die rentabelste Rasse, da sie leicht körnerfett werden, schnell und zeitig wachsen und — in England wenigstens — die gesuchtesten Markthühner sind. Für weniger günstige Lage und unter anderen Umständen schlägt Wright Houdans, Dominiques oder Mischlinge von Dorkinghähnen und Brahmahennen vor. Letztere sind die größten aller Hühner und auf der Tafel von den reinen Dorkings kaum zu unterscheiden.

In Frankreich hält man für die Eierproduktion besonders die Houdans, nach Ansicht der dortigen Züchter die Stammrasse der französischen guten Schläge, und die La Flèches — auch „Poules du Mans" genannt; letztere auch wegen ihrer Dauerhaftigkeit und harten, kräftigen Konstitution. Als Fleischhühner stellt man die Crève-coeurs obenan als das feinste und saftigste Tafelgeflügel, das leicht mästbar, zugleich ausgezeichnete Eier liefert. Dann folgen die Houdans, welche eben so leicht fett werden, ohne geschnitten zu sein und fast ebenso feines Fleisch liefern, und die La Flèches, mit denselben Vorzügen und außerdem mit der „zartesten Haut" versehen. Diese und andere französische Rassen werden aber seit längerer Zeit nur noch selten rein gezüchtet, selbst an den klassischen Orten ihrer Provenienz, und haben durch fortgesetzte Kreuzungen oder durch Vernachlässigung in der Züchtung eine Menge Schläge und Varietäten geliefert, unter denen die von La Bresse, Angers ꝛc. die vorzüglichsten sind.*)

*) Diese Thatsachen werden auch durch den Bericht des leider so früh verstorbenen Hrn. A. Rumpf bestätigt. „Ich habe — schrieb mir derselbe — damit begonnen, im Jardin d'acclimatation mich zu erkundigen, ob die Angebote von reingezüchtetem Rassengeflügel seitens der Liebhaber, Professionszüchter und Händler zahlreich seien, ob wirklich in gewissen Distrikten ausschließlich Rassenhühner gezüchtet würden. Die Antwort war eine absolut negative, wie ich sie auch später in der Sarthe, Normandie ꝛc. erhielt. Was der Jardin d'acclim. an reinen Rassen zum Verkauf aussetzt, ist theils das Produkt von Bruteiern, die er an kleine „Fermiers" abgiebt, theils von Junggeflügel, von Liebhabern aus der Provinz geliefert, welche seit Jahren ihre ganze Aufzucht an den Garten verkaufen. Daß es Bezirke, ja ganze Departements oder Provinzen gebe oder gegeben habe, wo Rassenhühner, wie bei uns die Landhühner, gezüchtet werden, ist reine Chimäre. Denn das Volaille de la Bresse ist kein Rassenhuhn, sondern ein Konvolut von gleichgestalteten Fleischstücken von allen Farben. In Crève-coeur ist eine alte Frau die einzige Person, welche noch reine Crèves züchtet, die meistens an Baily & Son in London wandern; alle anderen dortigen Züchter kümmern sich nicht um Rassenzucht, ziehen für den Markt und kreuzen mit Kochins, Brahmas, Bredas und Dorkings, um große, schwer in die Wage fallende Stücke zu erhalten. In Houdan ist es noch nicht so schlimm; doch kommen noch selten so schöne Halbkugelhauben zum Vorschein, wie ehedem." Die Antwort, welche man Hrn. Rumpf in dem Städtchen La Flèche gab, wo er „auf der Straße, wie in den Höfen mehr Bastarde als reine La Flèches sah", haben wir bereits mitgetheilt.

Das Beste, was neuerlich über die französischen Hauptrassen geschrieben worden ist, findet sich in einer Broschüre: „Guide pratique illustré pour l'éclosion et l'élevage artificiels des oiseaux de chasse et de basse-cour. Par E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult." Das Büchlein enthält außer seiner speziellen Bestimmung, von welcher später die Rede sein wird, viel Interessantes über Geflügelzucht im Allgemeinen, und so auch im achtzehnten Kapitel über „die Auswahl der Rassen" die kompetentesten auf Erfahrung gegründeten Urtheile, wenn ich auch nicht mit den beliebten französischen Generalisirungsphrasen einverstanden sein kann.

Natürlich ist nur von den Crèves — die „im Ganzen eine gewisse Analogie in Gliedern und Formen mit denen der Durhamer Rindviehrasse zeigen" — den La Flèches — „deren gutes und wohlverdientes Renommé 5 bis 6 Jahrhunderte zurückreicht" — und den Houdans — „der Königin aller Hühnerrassen" die Rede. „Diese drei Eliterassen allein liefern alles, was wir verlangen: zartes Fleisch, wenig (d. h. leichte) Knochen und viele Eier." Die Verff. zitiren die HH. Gayot, G. Barral, Chavannes de la Girandière, Baron Brisse und Charles Jacques als bekannte Autoritäten für ihre Ansicht, daß die Houdans die nutzbarste von den drei Rassen sei. Wir lassen hier den letztgenannten ausgezeichneten Kenner sprechen.

„Die Houdans übertreffen mit ihren guten Eigenschaften noch ihre Schönheit. Die Küchel sind in 4 Monaten vollständig ausgewachsen, lassen sich leicht mästen und werden sehr schwer. Das gemästete junge Huhn von $4^1/_2$ Monaten wiegt geschlachtet mit leerem Kropf und leeren Eingeweiden 2,3 kg (die leeren Eingeweide 200 g, der im Kropf enthaltene Sand und die Federn 50 g, die Knochen — mit Kropf, Hals und Beinen — 250 g, Fleisch und Leber 1,8 kg). Die Poularden sind vortrefflich; auch nähert sich das Gewicht der Henne bei keiner andern Rasse so sehr dem des Hahnes. Sie legen frühzeitig und fleißig, ihre Eier zeichnen sich durch ihr schönes Weiß und ihre Größe aus. Sie sind kräftig und leichter zu züchten, als alle andern einheimischen Rassen, weniger zänkisch 2c., als Brüterinnen, wie alle reichlich legenden Hühner, nur sehr mittelmäßig." Auch Mr. Gayot zieht, wie wir schon früher bemerkten, „wenn er unter den drei Rassen nur eine wählen soll, die Houdanrasse — die schönste unter den schönen, die Königin aller Hühnerrassen vor."

Für die meisten Gegenden von Deutschland empfehlen wir als einzelnen Legehühnerstamm in erster Reihe die Italiener. Frühbruten von kräftigen Eltern legen schon nach Mitte August und bei guter Behandlung bis in den Winter hinein. Sie sind kräftig, dauerhaft, legen fleißig und verhältnißmäßig große Eier, sind nicht sehr groß, sehr verträglich, aber schlechte Brüter, obschon, wenn sie brüten, ganz gute Mütter. Die Jungen sind

leicht zu erziehen, wachsen ziemlich schnell, kommen leicht durch die Mauser und sind ohne Zweifel unschwer auf höhere Produktivität zu züchten.

Unter den bisher genannten Rassen mögen auch *größere Landwirthschaften*, je nach den einschlägigen Verhältnissen und Absichten, ihre Auswahl treffen. *Wright* empfiehlt ihnen besonders die *Dominiques* wegen Vereinigung ihrer hervorragenden Eigenschaften als durable, abgehärtete Lege- und Fleischhühner. Hat man einen grasbestandenen Obstgarten zur Verfügung, oder will man seinen Hühnern einen geräumigen Grasplatz etwa in einem Parke umzäunen, so darf man sein Augenmerk auch auf Zierhühner richten, und der individuelle Geschmack hat unter manchen, auch wirthschaftlich empfehlenswerthen Rassen und Farbenschlägen die Wahl. Die „Idealform" der Hühner, die *Hamburgs*, besonders die *Silbersprenkel* und *Silbertupfen*, oder wenn man einen größeren Schlag vorzieht, die *schwarzen Hamburgs*, werden unter solchen Verhältnissen nicht nur zur Zierde eines Parks dienen, sondern auch ihren Ruf als „unübertroffene" Leger delikater Eier behaupten. Auch der „königliche" Kämpfer ist bei so „freiem Paß" ein vortrefflicher Leger und liefert nach Wunsch den delikatesten Braten. Liebt man große Hühner, so werden unter den asiatischen Riesenrassen helle und dunkle Brahmas durch vortreffliches Gedeihen und prächtiges Wesen, wie durch ihre große Produktivität und ihr Fleischgewicht erfreuen; oder die weißen Kochins mit ihren blendenden, die zartgefärbten gelben mit ihrer weichen Färbung den schönsten Kontrast mit dem Rasengrün bilden.

Ebenso schwierig als wichtig ist aber die Auswahl der Rassen für „*Züchtereien in großem Maßstabe*." Hier ist so mancherlei zu bedenken — und vor Allem: hier mangelt es noch gar sehr an Erfahrung! Obschon wir die oben ausgesprochene Behauptung: daß ein großes Etablissement durch gleichzeitigen Betrieb aller betreffenden Branchen am lohnendsten sich zeigen wird, aufrecht erhalten möchten, so wollen wir doch nicht in Abrede stellen, daß auch ein *lediglich auf Eierproduktion* abzweckendes Unternehmen einen immerhin großen Gewinn bringen könne, vorausgesetzt daß man für die vielen jungen Hähne einen guten Markt hat oder sie etwa an *Mästereien* liefern kann. Diese *letzteren* können, wie es in England und Frankreich, vielleicht auch anderwärts der Fall ist, der *Züchterei entbehren*, indem sie mageres oder körnerfettes Junggeflügel aufkaufen. Nicht so die Eierproduzenten. Sie müssen selbst züchten, und zwar mit aller Sorgsamkeit, um ihre Legehühner zur möglichsten Höhe der Produktivität zu bringen, da hiervon hauptsächlich die Rentabilität des Geschäfts abhängt. Nach den von uns gemachten, allerdings noch jungen Erfahrungen handelt es sich hier zunächst um die Wahl der *besten Lege-*

rasse und der besten Brutrasse. Selbst die relativ vollkommenste Vereinigung beider Eigenschaft in irgend einer Rasse würde die Vortheile der Trennung beider niemals gewähren. Man hat Truthühner und Brutmaschinen zum Ersatz für einen Hühnerbrutstamm vorgeschlagen: wir können beide nur als Succursalen betrachten neben einem ausreichenden und tüchtigen Stamme von Bruthühnern.

Wir haben uns nach einigen Versuchen mit Rassen- und Landhühnern für die Italiener und Brahmas entschieden, wollen aber nicht behaupten, daß man nicht auch mit anderen richtig zu züchtenden Rassen und selbst mit Landhühnern gute Resultate zu erzielen vermöge. Es steht eben hier noch ein weites Versuchsfeld offen, das nicht ohne — offenen Beutel bebaut werden kann. Auch wir haben reichliches Lehrgeld gezahlt.

Da man die Legehühner nur bis zum ersten Anzeichen abnehmender Legekraft — höchstens bis zum vierten Jahre*) — mit Vortheil halten kann, so ist der Legestock durch jährliche Nachzucht zu ergänzen, beziehentlich zu vermehren und man muß, um den nöthigen Ersatz zu erhalten, mindestens vier Fünftheile mehr ausbrüten lassen, da gegen drei Fünftheile Hähne auszumerzen sind. Man hat also, will oder kann man nicht selbst mästen, nicht nur für den Absatz der jährlich emeritirten Legehühner, sondern auch für den der noch größeren Zahl junger Hähnchen zu sorgen. Dasselbe gilt von der Erneuerung und Zuzucht des Brüterstammes.

Was nun die Weiter-Züchtung der gewählten Rassen oder Schläge betrifft, so ist die Einführung „frischen Blutes" bei fixirten, ausgeprägten Stämmen zwar nicht nöthig, in vielen Fällen aber doch rathsam, besonders wenn es sich darum handelt, irgend eine wirthschaftliche Eigenschaft weiter auszubilden, zu potenziren. Da der Hahn einen immerhin bedeutenden Einfluß auf seine Nachkommen hat, so ist auch seiner Wahl Aufmerksamkeit zu schenken. Um z. B. die Größe oder Schwere eines

*) In Frankreich behält man die Zuchthähne bis zum 5. Jahre und züchtet auch von Hühnern bis zu diesem Alter. Espanet, welcher gleichfalls dieser Ansicht ist, behauptet gleichwohl, daß nach einem physiologischen Gesetze jedes Thier fünf- bis sechsmal so lange lebe, als es Zeit gebrauche, in die Länge zu wachsen und die Epiphysen genannten Knochenverlängerungen mit den Knochen fest zu verbinden. Dieser Moment tritt nun bei den Hühnern nach 15 Monaten ein; sie würden also $6\frac{1}{4}$ bis $7\frac{1}{2}$ Jahre leben (?). Das Wachsthum in die Stärke soll aber sein Ende gegen die Mitte des Lebens erreichen — bei den Hühnern also zwischen dem 3. und 4. Jahre. Daraus würde folgen, daß sie die kräftigste Nachkommenschaft zwischen dem 3. und 4. Lebensjahre erzeugen. Wenn man also auf Größe und Stärke zu züchten beabsichtigt, so würden nur Eier von dreijährigen Hühnern zu benutzen sein. Wir sahen nun aber schon bei den Kochins, daß man für diesen Zweck nur Eier zweijähriger Mütter verwenden soll.

Stammes zu erhöhen, wird man den größten oder schwersten Hahn zu wählen und mit der schwersten der Hennen zu paaren haben. Nur die Eier der fruchtbarsten Hennen und Hähne werden zur Fortzucht verwendet, falls man eine Steigerung dieser Eigenschaften bezweckt 2c.*) — Daß man dabei auch auf geeignete Kreuzungen Bedacht zu nehmen hat, um schneller oder überhaupt zum vorgesetzten Ziele zu gelangen, und daß man die neuen Schläge durch fortgesetzte Einführung frischen Blutes und überhaupt durch umsichtige Züchtung in den gewonnenen Eigenschaften fixiren muß, wollen wir hier nur beiläufig erwähnen. Die wichtigsten Kreuzungen sind bereits bei den einzelnen Rassen aufgezählt worden.

Ob man die gewählten Rassen in Paaren oder Trios — überhaupt in Stämmen — beziehen oder aus Eiern züchten soll, ist eine Frage, bei deren Beantwortung die Umstände mitsprechen: der Geldpunkt, Zeitersparniß, vor allem die Gelegenheit zum Bezuge des Einen oder Anderen. Die höheren Kosten der Stämme werden durch die schnellere und meist auch sicherere Förderung der Zucht im Allgemeinen kompensirt werden. Auch kann man wirthschaftlich ausgezeichnete Stämme, die sich wegen irgend welcher bei der Liebhaberei und den Ausstellungen ins Gewicht fallender Mängel oder „Punkte" (z. B. in der Feder, Färbung 2c.) nicht zu Ersten-Rangstämmen qualifiziren, billiger kaufen und diese Mängel durch intelligente Züchtung später beseitigen, wenn man das überhaupt für nöthig hält.

*) Wright nimmt an, daß man auf diese Weise den jährlichen Eierertrag in 5—6 Jahren bis auf 230 Stück per Kopf erhöhen könne, da die Produktivität der Hühner durch deren Domestizirung bereits um das Zehnfache gestiegen sei und die obige Zahl bei den Brahmas, Hamburgs 2c. faktisch erreicht oder gar noch übertroffen sei. Ich füge hinzu, daß man die Produktionskraft besonders in der schnellen Entwickelung der Eier bei einer andern Familie der Hühnervögel geradezu für unglaublich halten würde, wäre das Faktum nicht durch einen ernsten Forscher, wie Dr. G. Bennett und mehrere andere Zeugen beglaubigt (S. Dr. G. Bennett, lettre etc. in The Proceedings of Zool. Society of London, 1862. p. 247). Danach soll das auf einigen Inseln der Neuen Hebriden häufige Großfußhuhn — Megapodius Freycinetti, Q. & G. — täglich 2 bis 4 Eier legen; sicher von Bennett, dem Schiffskapitän u. A. beobachtet wurde, daß ein Huhn dieser Art an Bord des Schiffes täglich und bis zu seinem Tode **zwei** Eier legte. Und was für Eier! Das Huhn mißt von der Schnabel- bis zur Schwanzspitze 14" = 354 mm, seine Eier durchschnittlich 76 mm in der Länge und 44,3 mm in der Breite. Die Eier dieser auch sonst höchst merkwürdigen Familie der „Wallnister" gehören überhaupt zu den relativ größten Vogeleiern und werden von den Vögeln senkrecht, mit dem spitzen Ende nach unten, in tief ausgescharrte Gruben, von andern Arten in zum Theil sehr umfangreiche Wälle von Sand, Erde und leicht faulenden Vegetabilien gelegt, verscharrt und der Sonnen- bez. der Gährungswärme zum Ausbrüten überlassen. Weiteres in meinem Aufsatze in der „Gartenlaube" 1879 Nr. 26.

Will man seinen Stamm aus Eiern züchten, so hat man zunächst darauf zu sehen, daß man nicht „zu früh" gelegte kauft.

Unter den Januar- und Februar-Eiern sind mehr unbefruchtete als unter den später gelegten. Von jenen darf man, bei „Versandteiern", auf höchstens 40 Prozent Küchel rechnen, während 60 Prozent bei diesen durchschnittlich zu erwarten sind. Der höhere Werth der frühen Küchel gleicht indeß auch die Differenz vollkommen aus. Auch darf man den Zuchtstamm nicht zu reichlich und zu gut füttern, da die Eier fetter Hühner oft unbefruchtet und überhaupt zur Fortzucht weniger tauglich sind. Zu bemerken ist noch, daß die Eier aller großen Rassen unsicherer sind als die der kleineren.

VIII. Kapitel. Züchtungslehre. Paarung und Kreuzung.

Wenn wir hier das verheißene Kapitel der Züchtungslehre einschalten, so wollen wir doch vorausschicken, daß wir uns lediglich auf die Darlegung der erfahrungsmäßig gewonnenen Resultate und auf deren Anwendung auf die wirthschaftliche Seite der Geflügelzucht beschränken müssen: die wissenschaftliche Begründung derselben, wie sie, namentlich von Darwin, an einer so großen Reihe von Beispielen geliefert worden ist, würde einen Raum beanspruchen, wie er uns hier versagt ist.

Die Resultate nun, welche die auf genauer Beobachtung, auf methodisch angestellten Experimenten ꝛc. begründete allgemeine Züchtungslehre gegenwärtig geliefert hat, lassen sich praktisch unter folgende vier Gesetze zusammenfassen, welche man als Grundgesetze der Züchtungslehre bezeichnen könnte. Aus ihnen lassen sich leicht die Regeln für besondere Ziele der Züchtung ableiten. Es können nämlich:

1. Eine oder mehrere Eigenschaften der Eltern auf deren Nachkommen übertragen werden — Gesetz der Vererblichkeit.
2. Neue aus der Verschmelzung der elterlichen Charaktere hervorgehend, oder aus der individuellen Verschiedenheit der Erzeuger resultirende Eigenthümlichkeiten erzeugt werden — Gesetz der Veränderlichkeit, Variabilität.
3. Verloren gegangene Eigenschaften wieder zum Vorschein kommen — Gesetz des Rückschlags, Atavismus, latente oder unterbrochene Vererbung.
4. Durch Gewöhnung und Erziehung der zur Zucht bestimmten Thiere gewisse Veränderungen der Formen, Eigenschaften ꝛc. erzielt werden — Gesetz der durch beabsichtigte planmäßige Anpassung, Adaption, erworbenen Vererbung.

Ziehen wir die Folgerungen aus diesen Gesetzen und kleiden dieselben in allgemein verständliche Regeln für die Praxis!

Um eine richtige Auswahl zu planmäßiger Paarung treffen zu können, muß man natürlich und vor allem die zu paarenden Thiere kennen, und zwar genau kennen!*) Wenn man also einen Zuchtstamm oder ein Zuchtpaar erwirbt, so muß man sich wenn irgend möglich über den Stammbaum derselben zu vergewissern suchen. Stammt das Zuchtpaar von einer durch längere Inzucht befestigten Rasse bez. Schlage ab, so kann man infolge der Kenntniß seiner Eigenschaften ohne Zeitverlust die etwa wünschenswerthen Eigenschaften erzüchten; sind sie dagegen ein Kreuzungsprodukt, so darf man sich durch die erste Nachzucht zunächst nicht enttäuscht und entmuthigt finden. Denn während im ersten Falle das Gesetz der Vererbung wirksam ist, macht sich im zweiten Falle das Gesetz der Veränderlichkeit und bei der zweiten Generation das des Rückschlags — zumeist auf die Großeltern — geltend. Die aus einer Kreuzung erzeugten Eltern bringen nicht immer die besten Kinder, wohl aber mit größer Wahrscheinlichkeit die besten Enkel (unterbrochene oder latente Vererbung).

Eine Ausnahme von dieser Regel bilden, wie ich gleich hier bemerken will, diejenigen Produkte einer ersten Kreuzung, welche sich durch irgend eine werthvolle wirthschaftliche oder züchterische Besonderheit auszeichnen, und die entweder als erste Kreuzungen verwerthet werden — wie z. B. die ihre Eltern an Größe und Schwere übertreffenden ersten Produkte der reinen Toulouser × Embdener Gänse — oder die zu neuen Kreuzungsversuchen dienen sollen.

Hat man nun einen guten Zuchtstamm erhalten, so ist für dessen Erhaltung und Weiterbildung unerläßlich, die junge Brut aufs genaueste zu beobachten und natürlich nur diejenigen Individuen zur Fortzucht auszuwählen und mit der größten Sorgfalt zu behandeln, welche für die zu erreichenden Zwecke die meisten Garantieen bieten, was nicht hindert, diese durch später gefundene noch bessere zu ersetzen.

*) „Die Unterschiede der einzelnen Individuen — sagt Häckel (Natürl. Schöpfungsgesch. 1868. S. 120) — auf die es bei der künstlichen Auslese ankommt, sind sehr klein. Es ist ein gewöhnlicher Mensch nicht im Stande, die ungemein feinen Unterschiede der Einzelwesen zu erkennen, welche ein geübter Züchter auf den ersten Blick wahrnimmt. Das Geschäft des Züchters ist keine leichte Kunst, erfordert einen außerordentlich scharfen Blick. Bei jeder (?) einzelnen Generation sind die Unterschiede der Individuen dem Laien vielleicht gar nicht in das Auge fallend; aber durch die Häufung dieser feinen Unterschiede während einer Reihe von Generationen wird die Abweichung von der Stammform zuletzt sehr bedeutend." Und Darwin sagt irgendwo, „daß kaum unter tausend Menschen einer gefunden werde, der ein guter Beobachter ꝛc. sei".

Ferner sollte man gleich von vornherein zwei Stämme der gewählten Rasse, und zwar gesondert halten, um geeignetes Material für den später nöthigen Blutwechsel zur Hand zu haben. Geeignetes Material! d. h. solches, dessen Eigenschaften man durch Beobachtung sicher kennen gelernt hat. Denn es ist keine Frage, daß nur auf diese Weise volle Garantie für einen vortheilhaften Blutwechsel geboten wird, während durch Einführung frischen Blutes durch einen unbekannten Stamm die Gewähr unsicher bleibt und durch einen unreinen oder sonst mangelhaften Stamm der gute Stock für lange, wenn nicht für immer verdorben werden kann, selbst auch in seinen wirthschaftlichen Qualitäten. Uebrigens scheint man überall, auch in England, von der übertriebenen Einführung frischen Blutes zurückgekommen zu sein; in Frankreich, wo man wenigstens neuerlich auf die absolute Reinhaltung der Rassen dringt, hat man dem Blutwechsel niemals absonderlich gehuldigt.

Durch die Kreuzung, oder mit andern Worten „durch natürliche oder künstliche Zuchtwahl" werden diejenigen Veränderungen der Nachkommen erzeugt, welche man als Varietäten, Schläge, Rassen oder Arten bezeichnet, und in der That würden gar viele Rassen unseres Hausgeflügels von der bisherigen Systematik als Arten (Spezies) ja als Gattungen (Genera, subgenera ꝛc.) charakterisirt werden, wenn sie im Freileben gefunden würden. Wir verstehen hier unter „Kreuzung" nicht nur die Paarung verschiedener Rassen, sondern auch die von verschiedenen Schlägen und Varietäten. Was das Gesetz der Veränderlichkeit im Freileben nur nach und nach in langen Zeiträumen durch individuelle, sexuelle ꝛc. Zuchtwahl — durch Anhäufung einzelner kleiner Veränderungen ꝛc. — zu Stande bringt, das erreicht die Zuchtwahl in der Form der Kreuzung durch Menschenhand in wenigen Jahren und Generationen. Die Kreuzung bewirkt aber auch zugleich unter allerdings noch nicht völlig bestimmten Verhältnissen einen Rückschlag, nicht nur auf die Großeltern oder das maßgebende Geschlecht unter diesen, sondern nach Darwin, Wallace ꝛc. sogar auf die früheren Ahnen, die wilden Stammeltern der domestizirten Arten und Rassen. Da indeß letztere Wirkung für unsere Zwecke von keinerlei Interesse sein kann, außerdem aber der exakte Beweis dafür, meines Erachtens, noch nicht erbracht worden ist, wenigstens nicht für die Wirbelthiere, so begnügen wir uns mit der Erwähnung derselben und der Bemerkung, daß ihr Nachweis zugleich einen Beweis für die starke Stabilität „der Art" einschließen würde.

In Bezug auf das absolute und relative Alter der zu paarenden Thiere gilt die Regel: daß die Nachzucht im Allgemeinen nach dem Zeugungsalter der Eltern schlägt, d. h. daß die Nachkommen dem Vater,

bez. der Mutter in dem Alter gleich oder ähnlich werden, in welchem sich diese zur Zeit der Paarung befanden; daß also z. B. die jungen Hähne eines dreijährigen Vaters diesem im dritten, die jungen Hühner einer vierjährigen Mutter ihr im vierten Jahre ähnlich werden: die Nachzucht schlägt nach dem absoluten Alter der Eltern — gleichzeitliche geschlechtliche Vererbung. Beschränkt wird jedoch diese Regel durch die andere: daß bei relativ verschiedenem Alter der Erzeuger die kräftigere Entwickelung (also die kräftigere Konstitution) einen vorherrschenden Einfluß auf die Vererbung der elterlichen Eigenschaften ausübt. Bei relativ gleichem Alter der Gepaarten influirt im Allgemeinen das männliche Geschlecht vorzugsweise auf Gestalt und Färbung, das weibliche mehr auf Größe, Konstitution und Fruchtbarkeit. Behufs Erzielung der wirthschaftlichen Eigenschaften würde demnach in erster Reihe auf die Auswahl der Hennen zu achten sein, jedenfalls aber auch solche Hähne ihnen beigegeben werden müssen, welche in Folge ihrer Abstammung von fruchtbaren 2c. Eltern und Großeltern Garantie für die Erhöhung der gewünschten Eigenschaften bieten.

Der Vererbung im korrespondirenden Lebensalter steht die Vererbung an korrespondirender Körperstelle, mit andern Worten der gleichzeitlichen die gleichörtliche zur Seite. Ich kann hinzufügen, daß beide unter Umständen vereinigt wirken, und zwar in kontinuirlicher (Kinder) wie in atavistischer (Enkel) konservativer Vererbung: zwei Töchter und eine Enkelin einer dreijährigen weißen Minorka-Mutter zeigten im zweiten Lebensjahre je eine schwarze Feder an denselben Körperstellen — große Flügeldeckfedern und Bürzel — wo sie bei der Mutter erschienen waren

Allgemeine Regeln über das Alter der Zuchtfähigkeit lassen sich kaum aufstellen, da dies bei den verschiedenen Rassen früher oder später eintritt. Ich kann nur wiederholen, daß man nur vollkommen ausgewachsene, reife Individuen zur Zucht verwenden darf; namentlich gilt dies von den schweren Rassen, deren Knochenbau einer längern Zeit zur Festigung bedarf, wie denn z. B. die Nachzucht von jungen Kochins, Brahmas 2c. fast immer zu Fußschwäche neigt. Jedenfalls werden die bezüglichen Eigenthümlichkeiten der Eltern am vollkommensten im Alter der vollen Reife vererbt.

Bei den leichtern Rassen wird die Paarung zweijähriger Eltern, selbst solcher im zweiten Jahre, empfohlen. Die Küchel sollen gleichmäßiger federn, als solche von ältern Vögeln, und ich kann dies allerdings — freilich nur nach einmaliger Beobachtung — bestätigen. Allein für schwere Rassen und namentlich in ihrer zweiten Saison — wo sie also noch nicht „zweijährig" sind — möchte ich das doch nicht empfehlen. Einer von beiden

Theilen muß älter sein, um eine kräftige, alle gewünschten Eigenschaften vererbende Nachzucht zu liefern. Der Einwand, daß einjährige Hennen am besten legen und demnach diese Eigenschaft, in diesem Alter befindlich, am sichersten vererben, ist schon deshalb hinfällig, weil seine Voraussetzung falsch ist: ich kenne keine Rasse, welche im ersten Jahre — von Mauser zu Mauser gerechnet — mehr und größere Eier legt, als im zweiten und selbst im dritten — bei einigen Rassen sogar im vierten Jahre. Noch weniger ist, wie ja auf der Hand liegt, darauf zu rechnen, daß ein-, oder auch zweijährige Hennen große, schwere und kräftige Nachzucht liefern sollen, Vorzüge, welche sie ja in diesem Alter selber noch nicht vollkommen erworben haben.

Dagegen empfiehlt es sich, wenn nun einmal eins der Eltern jung sein soll, einen jungen Hahn mit ältern Hennen zu paaren, wie das seitens vieler tüchtiger Züchter auch geschieht: das Ergebniß sind meist große, kräftige, je nach den Rassen leichter und schneller federnde Junge, welche alle Eigenschaften der Mutter um so sicherer reproduziren. Nur müssen jungen Hähnen mehr als 2 oder 3 Hennen beigegeben werden, weil sie sonst — aus noch nicht erkannten Gründen — mehr Hähne als Hühner erzeugen.

Ich bin zwar nicht der Ansicht Wright's, „daß man von „werthvollen" Hühnern so lange züchten möge, als sie Eier legen" — auf diese Idee kann nur — ein Geschäftsmann kommen — und ich brauche nach allem Vorhergehenden nicht auf die mindestens wirthschaftliche Einbuße hinzuweisen, welche so späte Nachkommenschaft erleiden muß; wohl aber bin ich gänzlich mit ihm einverstanden, Hähne höchstens bis zum Alter von 4 Jahren zur Fortzucht zu benutzen. Aeltere Hähne liefern im Allgemeinen mehr Hähnchen, als den meisten Züchtern lieb sein kann.

Aus Vorhergehendem ergiebt sich von selbst, daß der Züchter theoretisch und praktisch den Höhepunkt der Reife seines Zuchtmaterials genau kennen muß — so z. B. das Alter der höchsten Produktionsentwickelung seiner Hennen — um dasselbe für seine besondern Zwecke richtig verwenden zu können. Denn handelt es sich z. B. um Vererbung und Steigerung aller wirthschaftlichen Eigenschaften — in mehr oder weniger vollständiger Vermischung oder in Getrenntheit derselben bei den beiden Geschlechtern — so wird nur ein gleich reifes, vollkommen entwickeltes Paar eine nahezu gleichmäßige Uebertragung der Summe seiner betr. Eigenschaften gewährleisten. Eine nahezu gleichmäßige: denn auch die übrigen Vererbungsgesetze machen ihren Einfluß in hemmender oder fördernder Richtung geltend.*)

*) Am deutlichsten zeigt sich dieser gleichmäßige Einfluß gleich reifer — nicht

Für wirthschaftliche Zwecke: gesteigerte Produktionskraft, kräftige Konstitution, größere Abhärtung ꝛc. wird man also so zu paaren haben, daß beide Gatten die verlangten Eigenschaften und zwar im höchsten Grade der Entwickelung besitzen (denn nur die Eigenthümlichkeiten der jeweiligen Entwickelungsstufe werden vererbt!); oder wenn das nicht zu ermöglichen ist, unter Berücksichtigung des sexuellen Einflusses im Allgemeinen und des durch das relative Alter modifizirten Einflusses die Zuchtwahl so treffen, daß die bei den Eltern getrennt auftretenden Vorzüge ihren Einfluß auf die Nachzucht gleichmäßig oder doch fast gleichmäßig geltend zu machen vermögen und gemischt oder vereinigt — summirt — erscheinen.

Ein Beispiel mag die Sache weiter erläutern. Man hat einen besonders produktiven Stamm, dessen Widerstand gegen klimatische Unbilden jedoch manches zu wünschen übrig läßt. Das Einfachste wäre hier die Paarung vollkommen und gleichentwickelter Individuen, von denen das eine oder andere den Vorzug der gewünschten Abhärtung besitzt. Kann man solche Individuen nicht beschaffen, so hat man die Wahl: ältere abgehärtete Hennen mit jüngern, aus einem produktiven Stocke stammenden Hähnen, oder ältere (vier- bis fünfjährige) abgehärtete Hähne mit jüngern Hennen zu paaren. Der Zweck wird durch alle drei Paarungen, bezüglich der vergleichsweisen Sicherheit in der gegebenen Reihenfolge, erreicht werden. Sollte die Produktivität dabei zurückgegangen sein, so wird man nach erreichter Abhärtung des Stammes jene leicht wieder steigern können. Denn man soll nicht mehrere Vorzüge und Eigenschaften überhaupt — **zugleich** erzüchten wollen! Dies ist eine von allen erfahrenen Züchtern bestätigte Regel.

Für die Züchtung produktiver Stämme ist es nicht gleichgültig, ob mehr Hähnchen als Hühnchen fallen, da die letztern viel werthvoller sind: eine in solcher Weise wirksame Paarung oder das Erkennen des Geschlechts an den Eiern würde demnach von großer Wichtigkeit sein. Auch hat man vielfache Versuche angestellt und „Erfahrungsregeln" aufgestellt — ohne doch bisher zu sichern Resultaten gekommen zu sein.

Was die verschiedenen Paarungsregeln zur Erzielung eines Mehrbetrages von Hühnchen betrifft — von der auf die Gestalt und Schwere der Eier fußenden Geschlechtsbestimmung wird im nächsten Kapitel die Rede

---

gleich alter — Eltern in der vollkommenen Vermischung der Farben: von schwarzen und weißen Eltern, gleichviel ob Männchen oder Weibchen die eine oder andere Farbe tragen, fallen graue Nachkommen. Freilich hängt dabei die hellere oder dunklere Gesammt- oder Lokalfärbung wegen des vorwaltenden Einflusses des Männchens auf Farbe und Zeichnung von der Farbe des letztern ab.

sein — so sind es folgende auf die Anzahl der einem Hahn zuzutheilenden Hennen und auf das absolute und relative Alter der Geschlechter basirte:

1. Wenn ein kräftiger Hahn mit nicht mehr als drei Hennen gepaart wird, so herrschen die Hühnchen, wenigstens in den ersten Bruten, bedeutend vor; bei den spätern Bruten ist es unsicher.
2. Wenn ein alter Hahn mit mehr als drei jungen Hühnern gepaart wird, ist ein oder das andere Geschlecht stärker vertreten, selten beide in gleicher Anzahl.
3. Giebt man einem alten Hahn fünf oder mehr junge Hühner, so erhält man mehr Hühnchen; die Hähnchen kommen dabei meist aus den am frühesten gelegten Eiern.
4. Die Paarung junger oder alter Vögel mit einander ergiebt sehr unsichere Resultate. Aber je weniger Hennen und je kräftiger der Zuchtstamm, desto mehr Hähnchen hat man zu erwarten, die stets zahlreicher von den erstgelegten Eiern der Saison kommen.

Man wird auf den ersten Blick gewahren, daß diese „allgemein anerkannten Regeln", wie Wright selbst gesteht, „viele Ausnahmen erleiden" und immer auf die „frühern und spätern Gelege der Saison" rekurriren. Außerdem aber können sie nicht als „allgemeine" Regeln gelten, da die Anzahl der einem Hahne zu gebenden Hennen bei den verschiedenen Rassen, wie wir früher gesehen haben, sehr verschieden ist. Daß ferner die erstgelegten Eier einer Saison vorwiegend Hähnchen ergeben, trifft zwar oft, aber keineswegs immer zu; ebenso verhält es sich mit dem Vorherrschen der Hähnchen bei Spätbruten.

Ich habe über das numerische Verhältniß der beiden Geschlechter der Lebewesen seit vielen Jahren Beobachtungen gemacht, wo sich irgend die Gelegenheit dazu bot. Ausgehend von der für mich zweifellosen Annahme, daß beide Geschlechter, soweit sie in der organischen Natur getrennt auftreten, im Ganzen wenn nicht völlig, so doch nahezu in gleicher Anzahl vorhanden sind und also auch immer von Neuem in diesem Verhältniß erzeugt werden müssen; ferner als erwiesen annehmend, daß das Geschlecht aller Lebewesen im Ei differenzirt und deshalb von der Befruchtung unabhängig ist, kam ich zu dem Schlusse, daß diese Differenzirung eine mehr oder weniger gleichmäßige und im Allgemeinen eine regelmäßig abwechselnde sei, so daß ein männliches Ei dem weiblichen, oder umgekehrt, folge, und wenn alle befruchtet werden, in dieser Wechselfolge zur Entwickelung und Geburt kommen. Einen eklatanten Beweis für die Regelmäßigkeit dieses Turnus im Geschlechtswechsel liefern zunächst die Tauben, welche

fast ausnahmslos zwei Eier verschiedenen Geschlechts legen, deren erstgelegtes überdies meist männlich ist. Dasselbe gilt wohl auch von allen jenen Familien, Sippen und Arten, welche zwei Eier legen.*) Bei allen denen aber, welche Gelege von mehr als zwei Eiern machen, ist das Verhältniß der männlichen und weiblichen Nachzucht ein gleiches oder doch sich ausgleichendes, und zwar das erstere bei Gelegen von geraden Zahlen, das letztere bei solchen von ungeraden Zahlen. Ich habe dies selber oft beobachtet und alle Vogelaufzieher im Harz, im Thüringer Walde 2c. versichern, daß von 5 jungen Finken, Gimpeln, Grasmücken, Singdrosseln 2c. 2 Männchen und 3 Weibchen sind, oder umgekehrt, während bei der zweiten Brut von gewöhnlich 4 Eiern die Hälfte Männchen 2c. sind. So lassen sich auch die von jenen Waldornithologen behaupteten Thatsachen erklären, „daß nämlich, wenn das älteste von 5 Jungen — sie wissen das sehr gut zu unterscheiden — ein Männchen ist, auch das jüngste (kleinste 2c.) und das dritte Männchen sind und umgekehrt, wenn das älteste ein Weibchen ist;" sowie: „daß es in manchen Jahren mehr Männchen, in andern mehr Weibchen giebt". Ferner ist daraus erklärlich, daß das Vorherrschen des einen oder andern Geschlechts nicht nur temporell, sondern auch lokal verschieden sein kann.**)

Ich habe diese Thatsachen nur anführen können, um daraus den Schluß zu ziehen, daß sie sich auch bei dem Hausgeflügel geltend machen werden, wie das bei ihren wilden Stammeltern der Fall ist. Die Mehrzahl der Arten des domestizirten Geflügels hat von diesen die Eigenthümlichkeit beibehalten, eine bestimmte Anzahl Eier — ein

*) z. B. den Kolibris, Nachtschwalben (Ziegenmelkern!) u. a. Ich will übrigens damit nicht in Abrede stellen, daß das eine oder andere Geschlecht — am häufigsten das männliche — zeitweise oder örtlich vorherrschen und sogar bedeutend vorherrschen könne: jeder Taubenzüchter hat wohl schon oft die verdrießliche Erfahrung gemacht, daß weit mehr junge Tauben als Tauber zu Grunde gehen, weil diese, etwas früher ausgeschlüpft und an sich kräftiger, ihre Schwestern zurückdrängen und infolge ihrer Zudringlichkeit häufiger geätzt werden. Hier und auch bei den sogenannten „Nestkücheln" (den jüngsten Thieren einer Brut) wird der „Kampf ums Dasein" so recht ad oculos demonstrirt.

**) „Mein Thüringer Vogeltobies," dessen leidenschaftliche Liebe für seine Singvögel ich im „Daheim" (I. Jahrgang S. 169) geschildert habe, wollte lange Jahre hindurch genau beobachtet haben, „daß es in den ungeraden Jahren mehr alte und junge Finken und Grasmückenhähne gäbe, in den geraden mehr Sieen (Weibchen). Weiter droben uf'm Walde sei es aber umgekehrt." Bemerken muß ich noch, daß bei den Vögeln (und bei den Thieren überhaupt) welche nur ein Ei (oder Junges) gebären, der Turnus ein jährlicher — wie bei manchen der hochnordischen Schwimmvögel — oder von Geburt zu Geburt stattfindender sein muß, aber so, daß in jeder Saison beide Geschlechter in ziemlich gleicher Anzahl fallen.

„Gelege“ — zu produziren und dann zu brüten. So z. B. die Gänse, die Truthühner, die Tauben. Nur die Hühner und zum Theil auch die Enten und Perlhühner, insoweit sie die bewußt oder unbewußt auf Steigerung der Produktionskraft züchtende Hand erfahren haben, machen eine Ausnahme. Und doch auch nur eine scheinbare. Denn abgesehen davon, daß manche Hühnerrassen, z. B. auch die Landhühner, ihre Gelege machen und dann, wenn sie nicht verhindert werden, wirklich brüten: auch die produktivsten und wenig oder keine Brütlust zeigenden Rassen machen eine wenn auch nur zwei- bis dreitägige Pause, nachdem sie eine gewisse Anzahl Eier gelegt haben. Daß diese Gelege der produktivsten Rassen der Hühner und Enten oft das Doppelte der Eierzahl ihrer wilden Ahnen und der mindest fruchtbaren Rassen oder Stämme erreichen, ist eben eine Folge der erzüchteten größern Produktionskraft.

Angenommen also, daß die im Eie differenzirten Geschlechter abwechselnd zur Reife und zur Geburt kommen (alle befruchtet werden) so würde daraus folgen, daß jedes „Gelege“ gleichviel Eier beiderlei Geschlechts — oder bei ungerader Zahl ein männliches oder weibliches mehr — enthält. Läßt man also irgend eine Anzahl der Reihe nach gelegter Eier ausbrüten, so wäre bei gerader Zahl die Hälfte Männchen und Weibchen zu erwarten. Wüßte man aber — was durch Versuche unschwer festzustellen sein würde — ob das erstgelegte Ei, wie es meist der Fall, männlichen Geschlechts ist, so würde aller Wahrscheinlichkeit nach das 2. 4. 6. ꝛc. Ei weiblichen Geschlechts und die Produktion der Geschlechter in die Hand des Züchters gelegt sein.

Doch wir müssen dies interessante Thema, das wir der Physiologie ꝛc. zu weiterer Forschung und Entwickelung dringend empfehlen möchten, verlassen, um noch einige Worte über die „Kreuzung“ anzufügen.

Von den Folgen der Kreuzung haben wir schon S. 280 im Allgemeinen gesprochen. Ueber die empfehlenswerthesten Kreuzungen der verschiedenen Rassen untereinander ist bei der Beschreibung derselben das Nöthige gesagt worden. Es erübrigt nur noch, einige allgemeine Regeln nachzuholen, wie sie erfahrungsmäßig bisher festgestellt werden konnten.

Vorher müssen wir jedoch der naheliegenden Frage über die Dauer des Befruchtungseinflusses des Hahns einige Aufmerksamkeit schenken. Sie ist ebenso wichtig für die Reinrassezucht als für die Kreuzung, wird aber bei der letztern bei Weitem häufiger in Betracht kommen. Freilich mangelt es noch an genügenden Erfahrungen und methodisch angestellten Versuchen, um die wichtige Frage mit einem „Gesetz der Befruchtungsdauer“ erledigen zu können; dennoch und trotz der sehr widersprechenden Beobachtungsresultate englischer und amerikanischer Züchter, welche eine

neun-, beziehentlich viertägige Befruchtungswirkung des Hahns erwiesen haben sollen, beweist die Thatsache, daß ein Besuch eines Truthahns genügt, um das ganze zahlreiche Gelege der Henne zu befruchten,*) daß analoge Verhältnisse, wie überhaupt bei andern Thieren, so auch bei dem gesammten Federvieh bestehen. Dieser Schluß wird übrigens keineswegs hinfällig durch die mit der einmaligen Begattung in Verbindung stehenden Eigenthümlichkeit der Truthennen, den Hahn — wenigstens in der Regel — sorgfältig zu vermeiden, sobald sie zu legen begonnen haben. Auch bei den mit großer Brütlust begabten Hühnern haben Andere und ich selbst einen zunehmenden Widerwillen und Widerstand gegen ihren Hahn bemerkt, wenn sie 4 und mehr Eier in ein Versteck gelegt haben, um heimlich zu brüten. Von einem Landhuhne weiß ich ganz bestimmt, daß es, nachdem es 5 Eier unter einen Reisighaufen gelegt hatte, nur noch einmal vom Hahn erwischt wurde, vor dem es, wenn zum Futter hervorgekommen, stets in Angst und Zorn unter ihr schützendes Versteck eilte. Und so mögen denn beide oben erwähnte Züchter Recht haben, deren einer die Beobachtung machte, daß die 3 ersten nach Entfernung des Hahns und zwar binnen 4 Tagen gelegten Eier eines Huhns in ihren Jungen den Einfluß dieses Hahns, das 4. und die übrigen den Einfluß des neubeigegebenen bewiesen; während ein englischer Züchter von einem Huhne, welches nur einige Stunden mit einem Hahne zusammengewesen, neun diesem ähnliche Junge erhielt. Für eine länger dauernde Befruchtungswirkung spricht endlich auch, daß viele, und besonders domestizirte Thiere nach der Geburt von Halb- und Viertelblutkindern später immer noch eine so zu sagen intermittirende Disposition zur Geburt von rückschlägigen Jungen zeigen. Ja Wright behauptet sogar, daß Spuren der ersten Befruchtung bei einer Henne oft ihr ganzes Leben lang nachweislich seien, besonders wenn der Hahn irgend einen stark hervortretenden Charakterzug besessen habe. Jedenfalls mögen Rassen- und selbst individuelle Verschiedenheiten diese Einflüsse nicht unbedeutend modifiziren.

Es kann deshalb von der Begründung eines „Gesetzes der Befruchtungsdauer" im angegebenen Sinne vor der Hand nicht die Rede sein; selbst positive Regeln für den praktischen Gebrauch wagen wir nicht aufzustellen und müssen uns mit der negativen begnügen: Mesalliancen

*) In England und Frankreich, hin und wider auch in Deutschland halten deshalb kleinere Züchter keinen Hahn, sondern bringen ihre Hühner zu dem ihres Nachbars, um sie befreien zu lassen. Die Befruchtung soll sich auf sämmtliche Eier des Geleges erstrecken, würde also zwischen 15 bis circa 20 Tage wirksam bleiben müssen. Bei den Hühnern hat man, neuern Untersuchungen zufolge, die Wirksamkeit der Samenfädchen im obern Eileiter bis auf 12 Tage nachgewiesen.

überhaupt nicht zu gestatten und fremden Hähnen den Zutritt zu unsern Zuchtstämmen unmöglich zu machen, da sie eben so wohl unsere Rassenzuchten als unsere Kreuzungen auf längere Zeit, wo nicht auf immer verderben können.

Bezüglich der Rassenkreuzung gilt als erste Regel, daß man nur nächst oder doch näher verwandte Rassen paaren soll. Obschon auch diese, wie so manche andere Regel, zahlreiche Ausnahmen erleidet, so ist doch nicht zu leugnen, daß besonders der Anfänger gut thun wird, sich an dieselbe zu binden. Er wird sich dadurch vor der Wiederholung von Mißgriffen wahren, welche den ungeschickten Experimentatoren — leider aber auch der Geflügelzucht! — größern Nachtheil gebracht haben, als man sich gewöhnlich vorstellt.

Zweitens ist wohl zu beachten, daß es bei Kreuzungen sehr darauf ankommt, welches Geschlecht man von den beiden zu paarenden Rassen auswählt. Bei der Kreuzung nur wenig verwandter Rassen hängt aller Erfolg von der richtigen Auswahl der Geschlechter ab. Die durch Erfahrung nach dieser Seite hin bewährten, zweckentsprechenden Kreuzungen sind gleichfalls unter den betr. Rassen aufgeführt worden.

Noch wichtiger erscheint nun die Anwendung der oben gegebenen Regeln über absolutes und relatives Alter auf die Kreuzungen, besonders auch, wenn es sich um Erzielung oder Steigerung wirthschaftlicher Vorzüge, auf Wiederherstellung durch Inzucht verloren gegangener Rasseneigenthümlichkeiten oder der Rassenreinheit überhaupt handelt. Hier zeigt sich die Kunst der Züchtung in ihrem vollen Glanze, eine Kunst, die so wenig wie jede andere vom Himmel fällt, sondern durch harte Arbeit erworben werden muß. Wenn diese Kunst bisher in England zur höchsten Blüthe gediehen war, so hat sie sich neuerlichst auch in Frankreich, mehr aber noch in Deutschland und Oesterreich-Ungarn einen fruchtbaren Boden erworben, seitdem Männer und Frauen von allgemeinerer und wissenschaftlicher Bildung Interesse und Studium der Züchtung des Hausgeflügels gewidmet haben. Wir könnten eine ganz stattliche Reihe wohlklingender Namen aufführen, welche den Lesern der sich stets mehrenden Fachblätter indeß längst bekannt sind.

Ich schließe dies interessante Kapitel mit der Bemerkung, daß ich lange geschwankt habe, ob ich die immerhin bescheidene Summe von praktischen Erfahrungen und die noch viel bescheidenere von Erklärungen derselben mit dem anspruchsvollen, ein fertiges System voraussetzenden Namen „Züchtungslehre" bezeichnen dürfe. Der Mangel einer bessern und kürzern Ueberschrift dieses Kapitels, die wiederholte Hindeutung auf dasselbe in der ersten Auflage des Buches unter den viel-

versprechenden Titel und die eben abgegebene Erklärung über meine eigenen Bedenken haben mich schließlich veranlaßt, die Ueberschrift beizubehalten. Von kundigen Lesern erhoffe ich freundliche Nachsicht, wenn sie durch dieselbe in ihren Erwartungen getäuscht worden sind. Vielleicht auch findet sich der eine oder andere dadurch angeregt, eine wirkliche Züchtungslehre zu schreiben.

IX. Kapitel. Eier, Ausbrüten und Aufzucht.

Wir betrachten zunächst die Eier.

Man weiß, daß die Eier der Vögel in Größe, Gestalt, in der Textur der Schale, in deren Färbung und Zeichnung äußerst verschieden sind. Im Allgemeinen besteht ein bestimmtes Verhältniß zwischen der Größe des Vogels und seiner Eier. Doch variirt dasselbe mehr oder weniger bedeutend nach den verschiedenen Ordnungen,*) Familien und allen kleineren Gruppen bis auf die Rassen und Schläge, ja bis auf die Individuen herab. In Bezug auf die drei letztgenannten Kategorien kann natürlich nur von den domestizirten Arten die Rede sein, obschon das von mir vor länger als 25 Jahren ausgesprochene, auf einer großen Reihe von exakten Beobachtungen beruhende Gesetz: „Jedes Individuum legt in der Regel gleiche, oder vielmehr ähnlich geformte, gefärbte und gezeichnete Eier" — auch auf diese Kategorien seine Anwendung finden dürfte. Kennen doch mancher Geflügelzüchter und manche Hausfrau die Eier ihrer einzelnen Hühner, und zwar besonders an der Form und Färbung. Schon die Delierinnen waren, wie wir früher sahen, in dieser Kunst geübt.

Die Eier der Hühner sind, wie die der ganzen Ordnung der Hühnervögel, verhältnißmäßig groß oder sehr groß und nur einzelne Familien oder Sippen legen solche von normaler Größe, d. h. im Verhältniß zur Größe und Schwere der Eltern, zunächst des Weibchens.

Innerhalb dieser typischen Größe variiren nun aber die Eier des domestizirten Geflügels in bedeutenderem Maße als die des Wildgeflügels. Wir haben hier nicht jene durch das Lebensalter oder durch die Größenverschiedenheit der Rassen bedingten normalen Unterschiede im Auge; wir meinen jene durch günstiges Klima und vortheilhafte Bodenbeschaffenheit, durch aufmerksame Behandlung, besonders aber durch geeignete, gute Ernährung — oder durch das Gegentheil von dem Allen — hervorgerufene und gesteigerte Zu- oder Abnahme der Größe, beziehentlich Schwere der Eier: Verhältnisse, welche ursprünglich individuell

*) So legen z. B. die Raubvögel — mit wenigen Ausnahmen — verhältnißmäßig kleine Eier, während die Schnepfenvögel sehr große legen.

hervortretend, durch die still und geheimnißvoll, aber sicher und stetig wirkende natürliche Zuchtwahl, oder durch die Menschenhand allmählich fixirt worden sind.*) Nur in diesem Sinne kann man die Eier der verschiedenen Rassen als groß, klein ꝛc. bezeichnen.

Kaum weniger veränderlich als die Größe erweist sich die Gestalt der Vogeleier im Allgemeinen, wie im Besonderen die der Hühnereier. Sie variirt innerhalb der Hühnerordnung, wie der Familien, Gattungen, Arten und Rassen. Bezüglich der Arten und Rassen der Gattung Gallus — der Wild- und Haushühner — weicht die Normalgestalt zwar wenig von den beiden typischen oder Hauptformen der Vogeleier, der „ovalen" und „ovaten" ab und bewegt sich nur zwischen deren beiden ersten Nebenformen, der „gestreckten" und „gekürzten"; dennoch ist der Spielraum

*) Ich habe seit langen Jahren speziell die Fortpflanzung der Vögel studirt und kann durch zahlreiche Thatsachen nachweisen, daß hauptsächlich das Vorhandensein angemessener reichlicher Nahrungsmittel auf die Steigerung der Produktivität bezüglich der Anzahl und Größe der Eier wirkt. Es sei mir gestattet, einer schon früher publizirten Beobachtung als Beweis dafür zu erwähnen. In dem partiell sehr mäusereichen Jahre 1857 legten Weihen, Bussarde, Thurmfalken, Eulen ꝛc. nicht nur mehr, sondern zum Theil auch viel größere Eier als sonst gewöhnlich. Die Eier der Sumpfweihen — Circus cineraceus —, welche inmitten des Gewimmels der plötzlich zu Milliarden erschienenen Zwerg- und Brandmäuse auf den Wiesen (in dem Inundationsdelta zwischen Elbe und Saale, an der Mündung der letzteren) zahlreich brüteten, erreichten nahezu die Doppelgröße des Durchschnittsmaßes. Die Sumpfohreule — Brachyotus palustris (Strix brachyotus L.) —, welche ich bis dahin noch niemals in der Brutzeit bemerkt, blieb in außerordentlich großer Anzahl hier und an ähnlichen Orten zurück, und ich fand Gelege von 7 bis 10 Eiern — statt 5 bis 6 — in ihren Nestern. Die Mäuse, welche sehr bedeutenden Schaden an der Ernte gethan, waren im nächsten Frühjahr verschwunden, wie sie gekommen waren — Dank dem Vernichtungskriege ihrer zahlreich erschienenen befiederten und behaarten Feinde! Einen anderen eklatanten Beweis von dem großen, ich möchte sagen unmittelbaren Einflusse der Nahrung auf die Steigerung der Produktion lieferte mir vor etlichen Jahren eine 2jährige weiße Brahmahenne, welche ich nebst einem 2jährigen, durch A. Rumpf erhaltenen prächtigen Crève-Hahn und einigen anderen Hühnern behufs besonderer Beobachtung zu mir genommen hatte. Diese Henne begann am 3. September zu legen, nachdem sie einige Tage mit gequelltem Buchweizen gefüttert worden war. Das erste Ei wog 62,50 g; sie legte einen Tag um den andern bis zum 17. September bis zu 68,77 g schwere Eier — am 18. September ein 69,69 g wiegendes — und von da ab bis zum 28. täglich, setzte am 29. aus und legte dann bis zum 6. Oktober täglich. Vom 18. September an nahm die Schwere der Eier bis zum 28. ab und sank, mit einigen Schwankungen, bis auf 60,99 g, stieg aber von da ab wieder bis auf 65,58 g. Vom 24. September an erhielt die Henne statt des Buchweizens Weizenkleienfutter. Am 5. Oktober blieb sie auf dem Neste um zu brüten, obwohl ich das letzte Ei weggenommen hatte. — Uebrigens wird jeder aufmerksame Geflügelwirth seine eigene Summe von diesbezüglichen Erfahrungen gemacht haben und ich unterlasse es deshalb, weitere Beispiele anzuführen.

zwischen diesen Grenzen weit genug, um recht merkliche Formdifferenzen aufzuweisen.

Die „oologische Morphologie" — Eiformlehre in bescheidenem Deutsch — hat trotz des gelehrten Titels doch auch so viel „hühnerologischen" Werth, daß wir die einzelnen Formen, wenn auch nur in aller Kürze kennzeichnen müssen.

Die erste Hauptform der Eier, die „ovale oder gleichhälftige", ist dadurch charakterisirt, daß der Schneidepunkt der beiden Axen genau oder nahezu in der Mitte der Längenaxe des Eies liegt, oder mit anderen Worten, daß der größte Querdurchmesser die Mitte des Eies trifft und es in zwei nahezu gleiche Hälften theilt. Von dieser größten Dicke aus fällt das Ei nach beiden Seiten ab und rundet sich ziemlich gleichmäßig zu, doch so, daß immer noch mehr oder weniger deutlich ein „stumpferes Ende" — die Basis genannt — und ein spitzeres — die Spitze — zu unterscheiden ist. Die Ovalform kann eine „verlängerte" und „verkürzte" — lang- und kurzoval — sein und sich einerseits der Walzen- oder Cylinderform, andererseits der Kugelform nähern — „walzen- oder kugelförmig" —; spitzen sich die walzenförmigen Eier ziemlich gleichförmig nach beiden Enden hin zu, so heißen sie „elliptisch".

Die zweite Hauptform, die „ovate", unterscheidet sich von der ersten und ihren Nebenformen dadurch, daß die größte Queraxe die Längenaxe nicht in deren Mitte, sondern nach der Basis zu schneidet und also das Ei in zwei ungleiche Theile — „ungleichhälftig" — theilt.

Auch die Ovatform kommt gestreckt und gekürzt vor — „lang- und kurzovat". Rückt der Querdurchmesser nahe an die stark abgerundete Basis und verjüngt sich die Eifläche stark nach der Spitze zu, so entsteht die „Kegelform", die zur „birnenförmigen" wird, wenn sie sich vor der Spitze noch gleichsam einschnürt.

Bei den Eiern der Wildhühner ist die ovale Form mit ihren beiden Nebenformen vorherrschend. Bei den domestizirten Hühnern kommen beide Hauptformen mit ihren Nebenformen vor; doch sind die ovalen Formen die häufigeren. Alle anderen Eiformen sind bei ihnen als abnorme Bildungen zu betrachten, wie sie sich zwar auch bei den Eiern der Vögel im Wildzustande finden, aber doch nicht so häufig als bei denen der domestizirten. Bei letzteren kommen auch außergewöhnlich große und kleine, und unter diesen neben regelmäßigen Zwergformen die mannichfachsten unregelmäßigen Gestalten viel häufiger vor. Man nennt letztere Spureier — ova spuria — wenn sie nur Eiweiß oder Dotter oder von beiden nicht das normale Maß besitzen.

Ich habe schon vor längerer Zeit nachgewiesen — und meine Samm-

lung zeigt eine ziemlich lange Reihe von Beweisstücken —, daß jedes Vogelweibchen gleich- oder vielmehr sehr ähnlich geformte Eier legt, und es ist besonders diese Uebereinstimmung in der Form, welche die Unterscheidung der einem bestimmten Weibchen zugehörigen Eier ermöglicht, in der schon in alten Zeiten die hühnerzüchtenden Bewohnerinnen von Delos sich auszeichneten.

Was die Färbung und Zeichnung der Eier anlangt, so scheinen die der Wildhühnerarten niemals eine rein weiße Schale zu haben. Nur einer der beiden von der Chemie erkannten Farbstoffe der Vogeleierschalen, das Cholepyrrhin,*) ein mehr oder weniger röthlich- oder gelblichbraunes Gallenpigment, liefert den Eiern der Wildhühner und allen nicht rein weißen der Haushühner, Perlhühner und Truthühner die Färbungs- und Zeichnungstinten; ein helles oder dunkleres Röthlich- oder Gelbbraun, das sich bei der gleichmäßigen Auflagerung auf die oberste Kalkschicht gleichsam al fresco vertheilt und bläßer wird, und nur in den Tüpfeln und Sprenkeln der Zeichnung — infolge einer späteren Ablagerung — seine ursprüngliche Intensität behält. Es sind besonders die asiatischen Rassen, deren Eier die eben beschriebene Färbung und Zeichnung tragen. Beide verlieren sich, zunächst die Zeichnung, infolge von Kreuzungen und längere Zeit fortgesetzter Inzucht, bleiben, verschwinden, kommen wieder und verlieren sich, ohne daß man einen Grund dafür nachweisen könnte. Deshalb ist auch die Färbung kein konstantes Kennzeichen der Eier der verschiedenen Hausgeflügelrassen. Färbung und Zeichnung sind übrigens unter der Oberhautschicht der obersten Kalkschicht aufgelagert, ohne tief in dieselbe einzudringen, während beide in zahlreichen anderen Fällen die Kalkschichten theilweise oder gänzlich durchdringen, oder den einzelnen Schichten sich imprägniren.

Ausgiebiger für die Bestimmung der Eier, als Größe, Gestalt und Färbung, ist die Struktur der Schale. Zur Schale der Eier rechnet man nicht nur die beiden Kalkschichten, sondern auch die aus zwei, wenn nicht aus mehr Blättern bestehende innere Eischalenhaut und die äußere oder Oberhautschicht. Beide Hautschichten bestehen aus wesentlich organischen, die beiden Kalkschichten aus wesentlich anorganischen Stoffen; doch befinden sich in der unteren Kalkschicht auch organische Körperchen. Die Kalkschichten bestehen aus

97 Prozent kohlensaurem Kalk
1 „ phosphorsaurem Kalk } mit etwas Talk,

*) Der andere die Färbung der Eierschalen verursachende Gallenfarbstoff, das Biliverdin, das die Eier vieler Entenarten ziemlich intensiv und die Gänseeier nur spurenhaft grün färbt, kommt bei den Hühnereiern gar nicht oder in kaum merkbarer Menge vor.

2 Prozent animalischer Substanz, mit etwas Schwefel und einer Spur von Eisen.

Der Kalk ist zum Theil kristallinisch, zum Theil amorphe Masse. Die von der Oberhaut umschlossene, mehr oder weniger körnige Oberfläche der Schale, mit Einschluß der Poren — jener verschieden gestalteten Oeffnungen, von welchen man annimmt, daß sie den Zutritt der atmosphärischen Luft*) zu dem eigentlichen Eie vermitteln — hat man das Korn genannt und es gilt ziemlich allgemein als das relativ sicherste Kriterium der Vogeleier. Es gehört freilich ein durch viele Uebung geschärftes Auge dazu, um die tausend kleinen Verschiedenheiten des Kornes, die Formen der Körnelung, die Vertheilung, Gestalt und Tiefe der Poren ꝛc. zu erkennen und zu unterscheiden: die Hühnereier sind indeß in dieser Beziehung so deutlich gekennzeichnet, daß man sie von allen übrigen in Größe, Gestalt, Färbung ähnlichen Vogeleiern sofort unterscheiden kann, besonders, und mit bloßem Auge, an den sehr deutlichen, regelmäßig geformten und vertheilten Poren. Man halte z. B. ein Tauben-, Eulen-, Gänse- oder Entenei daneben, um sich von dem Unterschiede im Korne oder in der Struktur der Schalen zu überzeugen. Auch die untere Kalkschicht, Kernschicht oder Mammillenschicht genannt, zeigt nach innen eine vielleicht spezifisch bestimmte Struktur, wie das die trefflichen, nach dieser Seite hin bahnbrechenden Arbeiten von W. von Nathusius nachweisen.**) Neben dem Korne ist auch der Glanz der Schale für die Bestimmung der Eier von Bedeutung. Er hängt zwar von der Beschaffenheit — Stärke und chemischen Beschaffenheit oder mechanischen Beimischungen ꝛc. — der Oberhaut ab, wird indeß durch deren enge Anschmiegung an die Außenfläche der oberen Kalkschicht modifizirt, oder durch eine schwächere oder stärkere, wie es scheint rein kohlensaure Kalkablagerung über derselben — die Kreideschicht — verdeckt, welche dann als fünfte Schalenschicht zu bezeichnen ist. Als deutliches und uns hier speziell interessirendes Beispiel einer durch mechanische Beimischung von Fettsubstanz alterirten Oberhaut mögen die Enteneier dienen, welche dadurch einen matten, als Oelglanz bezeichneten und selbst durch das Gefühl wahrnehmbaren Ueberzug erhalten, der zwar bei den Eiern

*) Nach Prof. Erman's Versuchen soll der sogenannte Luftraum an der Basis der Eier, der durch Verdunstung des Eiweißwassers entsteht, eine aus dem Inhalte des Eies (Eiweiß und Dotter) entwickelte, sauerstoffreichere Luft — nicht aber atmosphärische — enthalten, welch letzterer, nach Prof. Georg Seidlitz, der Embryo für seine Entwickelung gar nicht bedarf.

**) Für weitere Studien empfehlen wir außer den bereits erwähnten eingehenden Arbeiten von Georg Seidlitz und W. von Nathusius noch die nicht minder trefflichen von Purkinje, v. Baer, O. Des Murs, Dickie, ferner die von Landois, Rud. Blasius, Wicke ꝛc.

der Hausenten zuweilen kaum merklich, aber charakteristisch für die aller echten Wildenten ist.

Praktisch wichtiger ist aber noch die relative Dicke und Dichtigkeit oder Festigkeit der Eischalen, da neben der Haltbarkeit für die Aufbewahrung auch das frühere oder spätere Ausschlüpfen der Brut, d. h. die schnellere oder langsamere Entwickelung des Embryo davon abhängig ist.*) Die Dicke und Festigkeit der Hühnereischale sind im Vergleich zu ihrer Größe als „groß" und „sehr groß" zu bezeichnen. Und gerade hierin scheinen sich die Eier der verschiedenen Rassen ziemlich konstant zu erweisen, obschon

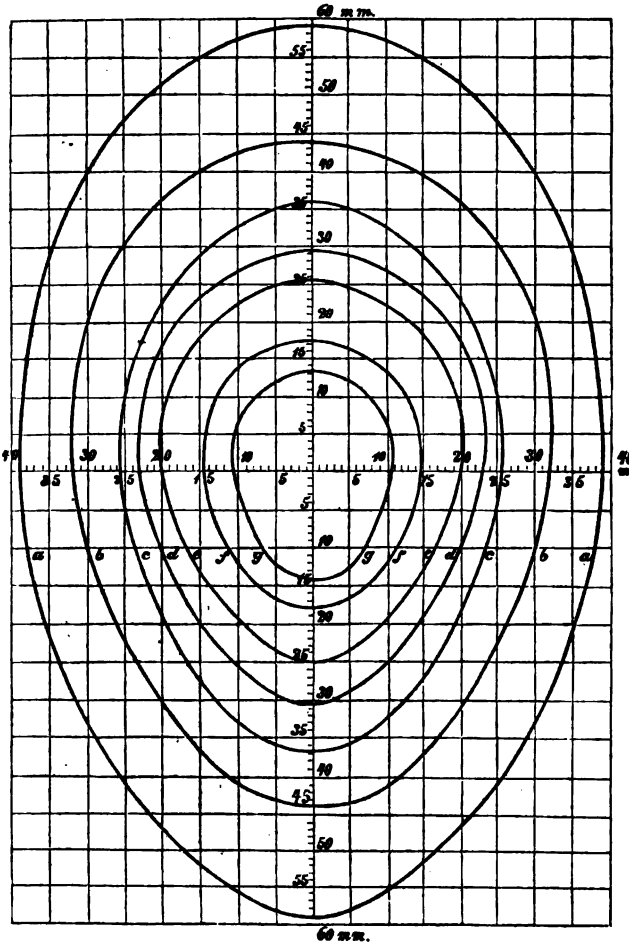


Fig. 60.

a. Ei des Schwans.
b. „ der Hausgans.
c. „ des Riesenhuhns.
d. „ „ Landhuhns.
e. Ei des Perlhuhns.
f. } Zwergeier des Huhns.
g. }

*) Eine sehr interessante, zweckentsprechende Anpassung hat sich bei den Eiern der parasitischen Kuckuke und denen einer gleichfalls nicht selbst brütenden Gruppe der Beutelstaare — der Viehstaare, Cowbirds (Unterfam. Molobrinae) — vollzogen.

durch äußere Bedingungen bewirkte individuelle Ausnahmen nicht ganz selten sind. Aufmerksame Eierkonsumenten wissen das sehr wohl und wählen für die Aufbewahrung gern dick- oder vielmehr dichtschalige Eier, da sie sich länger halten. Einen in die Augen fallenden Beweis für die Behauptung, daß dick- und dichtschalige Eier längerer Bebrütung bedürfen, liefern die Perlhuhneier, welche 5 bis 6 Tage später auskommen als die Hühnereier und 1 bis 2 Tage früher als die weit größeren Truthühnereier. Die Perlhühnereier gehören aber zu den relativ dick- und dichtschaligsten nicht nur der ganzen Hühnerordnung, sondern aller Vögel überhaupt.

Die folgende Tabelle bringt in der zweiten Kolumne das durch die Axengrößen dargestellte Größenmaß, von welchem Fig. 60 eine Vorstellung giebt, in der dritten Kolumne die durch das Gewicht der vollkommen trockenen und gehörig präparirten Schalen ausgedrückten Stärkeverhältnisse — Dicke und Dichte — zur Anschauung.

Tabellarische Darstellung der Stärke der Schalen im Verhältniß zu deren Größe.

	Größe in mm	Schwere in g
1. Normales Hühnerei, oval	57 × 41	5,53
2. „ „ ovat	53 × 42	4,45
3. „ „ kurz oval	52 × 43	4,89
4. „ „ sehr kurz oval . . .	50 × 41	4,84
5. „ „ gestreckt oval . . .	55 × 38	4,01
6. „ „ sehr gestreckt oval .	63 × 39	4,74
7. Kleinstes Zwergei, oval	20 × 15	0,52
8. Doppeldotteriges, gestreckt oval	70 × 46,5	6,55
9. Riesenhuhn, G. giganteus, größtes . .	76 × 49	7,20

Die Eier der genannten Parasiten sind äußerst dünnschalig, spröde und zerbrechlich und kommen gegen 24 Stunden früher aus, als die zum Theil kleineren und viel kleineren Eier der Pflegeeltern, in deren Nester sie meist erst eingeschoben werden, wenn die Gelege vollständig sind. Die von mir längst beobachtete Thatsache, welche bezüglich der Schmarotzerkuckuke Neuhollands neuerlich durch Edw. Ramsay's Beobachtungen konstatirt wurde, bedeutet einen neuen Ring in der merkwürdigen Kette von Anpassungen in der Fortpflanzung dieser Gruppe der Cuculiden, jener nicht genug gekannten und gewürdigten Anpassungen, welche den sonst so vielfach bedrohten Fortbestand der betreffenden Arten sichern. Die bekannten schreibseligen Sonntagsbeobachter, Gebr. Carl und Adolf Müller, haben mich deshalb — Dank ihrer sehr mangelhaften fachliterarischen Bildung, welche sie nur allzuhäufig die „Begriffe verwechseln" läßt — als „Teleologen" verschreien wollen; obschon ich nun diese Bezeichnung nicht als Schmähung betrachte, so kann ich doch nicht umhin, dieses neue Quid pro quo des gelehrten Bruderpaars bei dieser Gelegenheit zum Besten zu geben. Am glänzendsten haben sie sich den Fachornithologen gegenüber durch die geniale Behauptung gekennzeichnet, daß unser europäischer Kuckuk zuweilen auch ein Nest baue und selbst brüte!

		Größe in mm	Schwere in g
10.	Riesenhuhn, G. giganteus, kleinstes	66 × 47	6,54
11.	Wildhuhn, G. ferrugineus, Mittelgr.	48 × 37,8	4,02
12.	„ „ „ var. bankiva	52 × 38	4,87
13.	„ „ varius (Java)	47,5 × 37,5	3,71
14.	Perlhuhn, domestizirt	50 × 39	6,55
15.	„ Rendall's (Westafrika)	49 × 37	6,45
16.	Truthuhn, domestizirt	62 × 46,5	6,45
17.	Wilder, Meleagris gallopavo	61 × 46	7,10
18.	„ „ mexicana	61 × 47	7,42
19.	Hausente, Anas domestica, großes Ei	67 × 46	8,14
20.	„ „ „ kleines „	60 × 42	4,68
21.	„ „ doppeldotteriges „	72 × 51	8,98
22.	Wildente, „ boschas, Mittelgr.	56 × 41	5,45
23.	Hausgans, Anser domesticus, Mittelgr.	88 × 65	25,43
24.	Wildgans „ cinereus, Graugans	87 × 64	20,55
25.	Höckerschwan, Cygnus olor	118 × 78	46,25
26.	Singschwan, „ musicus	110 × 72	39,27

Das auffallendste Verhältniß zwischen Größe und Gewicht der Schalen zeigt sich bei den Eiern der Perlhühner und Truthühner, dessen wir schon Erwähnung gethan und das auf die Dauer der Brutzeit dieser beiden so nahe verwandten Hühnerfamilien so stark influirt. Die Größe des Perlhuhneies verhält sich zu der des Truthuhneies nahezu wie 2 : 3, während Dicke und Dichtigkeit (Schwere) sich wie 1 : 0,83.. verhalten. Ein weiteres Ergebniß der Vergleichung der beiden Kolumnen ist die Thatsache, daß die Eischalen der domestizirten Rassen merklich schwerer, also stärker sind, als die der entsprechenden Stammarten.

Betrachten wir jetzt den Inhalt des Vogeleies. Dieser besteht der Hauptsache nach aus dem Eiweiß und dem Dotter oder Eigelb. Das Eiweiß — Albumen — umgiebt in der Gestalt der Schalenform des Eies den nahezu die Mitte einnehmenden, kugelförmigen Dotter — Vitellus — und besteht aus mindestens drei, am hartgekochten Ei sehr leicht erkennbaren Schichtungen: der inneren oder dritten, der mittleren und der äußeren oder ersten, welche im frischen Zustande verschiedene Grade der Zähigkeit oder Konsistenz zeigen. Die innerste Schicht ist die zäheste; die mittlere besteht zunächst der dritten Schicht aus einer dünnflüssigen, welcher eine dünne Schicht weniger flüssiger und dann eine stärkere Schicht dickflüssiger, mehr oder weniger zäher und konsistenter Masse folgt;*) die äußere Schicht ist dann wieder dünnflüssig.

*) Nach den Untersuchungen von W. von Nathusius, die ich vollkommen be-

Der Dotter des legereifen Eies besteht aus dem weißen und gelben Dotter, der Dotterhaut, der Keimschicht und dem Keim.

Das Gewichtsverhältniß dieser beiden Hauptbestandtheile des Eies variirt zwar im Allgemeinen, hält sich aber bei den Hühnereiern ziemlich konstant wie 29 : 15 bei frischen und wie 27,6 : 15 bei 14 Tage alten Eiern.*) Bei noch älteren verdunstet das Eiweißwasser im Sommer bis zu dem Verhältniß von 22 : 15, wie man schon an der zunehmenden Vergrößerung des Luftbehälters wahrnehmen kann.

Die chemische Analyse zeigt nach Bostock folgende prozentische Zusammensetzung:

	Wasser.	Eiweißstoff.	Speichelstoff.	Schwefel u. salzsaure Salze.	Oel od. flüssiges Fett.
Eiweiß	85	12	2,7	0,3	—
Dotter	54	17	—	?	29

Die mineralischen Bestandtheile sind nach Prout:

	Schwefelsäure.	Phosphorsäure.	Chlor.	Kali u. Natron zum Theil kohlensauer.	Kalk- u. Talkerde	Eisen.
Eiweiß	0,015	0,045	0,087	0,272	0,025	—
Dotter	0,006	0,350	0,028	0,027	0,061	Eine Spur.

Das Eiweiß enthält demnach 0,444, der Dotter 0,472 Prozent mineralische Bestandtheile außer dem Wasser. Der Farbstoff des Dotters ist nach Staedeler ein Blutstoff: Haematoidin, nach Gobley Eisen und ein Gallenfarbstoff.

Außer diesem wesentlichen und regelmäßigen Inhalte des Eies finden sich ausnahmsweise auch noch andere fremde Körper innerhalb der Schale. So an der Innenfläche der Kalkschale, oder auch im Eiweiß, größere oder kleinere körnige Kalkmassen, wie solche auch auf der Außenseite der Schale vorkommen.

Im Eiweiß, meist am Dotter, bemerkt man gar nicht selten einen oder mehrere Blutkügelchen; ja zuweilen zeigt das ganze Eiweiß eine Vermischung mit Blut. Dies Blut stammt, nach Dr. Heller, aus den zerrissenen Blutgefäßen des Häutchens, welches den Dotter am Eierstocke um-

stätigen kann. S. W. v. Nathusius: Ueber die Hüllen, welche den Dotter des Vogeleies umgeben, in Zeitschr. f. wissensch. Zoologie v. Siebold und Kölliker, Bd. 18, S. 257 ff. — Ein ziemlich vollständiges Verzeichniß der Literatur der Anatomie, Physiologie und Chemie des Vogeleies (bis 1868) findet sich in der bereits zitirten Abhandlung: „Die Bildungsgesetze der Vogeleier von Dr. Georg Seidlitz," S. 2—4.

*) Im September bei einer mittleren Temperatur von 16° R. Zu bemerken ist noch, daß die Dotter der kurzen (dicken) Eiformen um etwas größer sind als die der gestreckten (länglichen), und zwar in durchschnittlichem Verhältniß von 15,19 : 14,86.

hüllt. In der Regel werden diese Blutgefäße bei dem Wachsthum des Dotters durch allmähliches Auseinanderziehen durchtrennt und zugleich wieder geschlossen; geschieht dies plötzlicher, so erfolgt Blutung; das Blut geräth dann wohl mit dem Dotter in den Eileiter und wird, mit dem Eiweiß gemischt, durch die Innenhäute und die Kalkschale eingeschlossen. Es giebt Hennen, bei welchen diese Ausnahme zur Regel wird — ich selbst besaß eine solche, deren täglich gelegte Eier stets einen oder zwei Blutstropfen am Dotter zeigten, während die am dritten Tage gelegten frei davon waren: das schnellere Wachsthum des Dotters im ersten Falle erklärt diese Erscheinung nach Vorgehendem hinlänglich.

Ferner entwickeln sich gar nicht selten Pilze innerhalb der Eischale, wohl zunächst an der Fläche der Kalkschale oder an den Innenhäuten derselben, welche sie nußfarbig, grünlich oder bräunlich schwarz färben, und von wo aus sie unter Umständen zuerst das Eiweiß, dann den Dotter gänzlich durchwuchern und in Fäulniß überführen. Ich wußte mir die mir bereits vor mehr als 50 Jahren beobachtete Thatsache nicht zu erklären, daß von verschiedenen gleichmäßig ausgeleerten und getrockneten Eiern und ganzen Gelegen die einen sehr bald schwarze, bei zarten hellen Eischalen sehr häßliche Flecke bekamen (welche ich ihrer Form und ihrem Wachsthum nach für eine Art Flechte hielt) während andere vollkommen frei davon blieben. Die von Dr. Heller*) ausgesprochene Vermuthung, daß die Keime dieser Pilze schon im Eileiter in das Ei gelangen mögen und daß manche Hühner nur solche Eier legen, würden auch die eben mitgetheilte Thatsache erklären. Ich beobachtete sie besonders häufig bei den Eiern der Spechte und Enten.

Prof. Dr. Heller führt endlich drei im Eileiter und im Darme lebende Schmarotzer-Würmer an, ein Saugwurm — Distomum ovatum — im Eileiter vorkommend, und zwei häufig im Darme wohnende Rundwürmer — Ascaris gibbosa und Heterakis vesicularis — von denen die beiden ersten in Eiern eingeschlossen gefunden worden sind. Ob eins dieser Würmer, oder andere noch nicht bestimmte Arten, in so großen Mengen in die Eier gerathen sind oder auch so stark darin sich vermehrt haben (?), daß sie, nach einer neuerlichen Notiz, sich massenhaft neben den gestorbenen jungen Hühnchen darin befanden, dürfte bei der mangelhaften Beschreibung des Falles schwerlich zu ermitteln sein.

*) Schl.-Holst. Bl. f. Gefl.-Z. 1878/9 S. 89 und 120 und 1880 S. 54 ff. „Ueber das Ei.“ Zu den daselbst aufgeführten Fällen von Einschachtelungen kommt noch ein in meiner Sammlung befindliches Ei einer Hausgans, welches vier völlig ausgebildete Kalkschalen ineinander geschachtelt zeigt; nur das innere hatte Dotter und Eiweiß, zwischen den übrigen befand sich nur letzteres.

Wir wenden uns nun zur Entwickelungsgeschichte*) des Vogel-, speziell des Hühnereies, das man ja hauptsächlich für die betreffenden Untersuchungen verwendet hat.

Das erste Entwickelungsorgan des Eies ist der Eierstock, Fig. 61, der ursprünglich doppelt, zu beiden Seiten der Lendenwirbel, durch eine Haut festgehalten wird. Die eine Seite desselben, meist die rechte, ist indeß fast ohne Ausnahme unentwickelt geblieben. Meckel will sie niemals beobachtet haben. Die erste Entwickelungsphase des Eies ist ein kleines Bläschen, Follikel genannt, dessen erste Anlage sich bereits im Eierstocke der jungen Vögel findet. Diese Bläschen umschließen jedes ein Eichen, vergrößern sich nach und nach zur Paarungszeit und entwickeln sich innerhalb einer becherförmigen, durch einen Stiel mit dem Eierstocke zusammenhängenden Kapsel zu reifen Dotterkugeln, welche dann von der in Form eines Kelches am Eierstocke zurückbleibenden Kapsel, wahrscheinlich durch Kontraktion derselben, ausgestoßen werden und durch die trichterförmige Mündung des Eileiters in dies für die weitere Ausbildung des Eies thätige Organ gelangen. Beim Eileiter — Ovidukt — unterscheidet man drei, übrigens keineswegs scharf getrennte Theile:

Fig. 61. Eierstock eines Huhns.

1. den Ovidukt im engeren Sinne, aus einem vielfach gewundenen, gleichfalls am Rückgrat durch eine Haut befestigten und etwas nach links gehaltenen, darmähnlichen, engeren Schlauche bestehend, dessen obere trichter-

*) Wilhelm His verlangt in seinen (1875 in Leipzig bei F. C. W. Vogel erschienenen) echt populären vortrefflichen Briefen: „Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung" mit vollem Rechte eine „selbständige Stellung für die Entwickelungsgeschichte anstatt der Rolle, die sie bisher als Dienerin der Descendenztheorie zum speziellen Ausbau ihres Systems" gespielt. Wir empfehlen diese mit trefflichen Illustrationen ausgestattete Schrift auch allen denen, welche eingehendere Studien über die physiologische Entwickelung des Hühnerembryos zu machen wünschen, da wir uns hier auf das Nöthigste beschränken müssen.

förmige Oeffnung frei in die Bauchhöhle mündet und das vom Kelch ausgestoßene reife Dotter aufnimmt oder auffaugt, dessen unteren, verengten Theil man auch Isthmus nennt;

2. den weiteren mittleren Theil, Gebärmutter, Eihalter — Uterus — und

3. den engeren unteren Theil, Eiergang oder Scheide — Vagina — der sich in den unteren Theil des Darmkanals, die Kloake, öffnet.

Jede dieser Abtheilungen des Eileiters übernimmt nun ihre eigenen Funktionen für die Ausbildung des als Dotterkugel aufgenommenen Eies. Die Dotterkugel besteht bei ihrem Eintritt in den Eileiter aus dem weißen und gelben Dotter, der Dotterhaut und der Keimschicht,*) der sich nach geschehener Befruchtung im oberen Theile des Eileiters der Keim auflegt. Zunächst ergießt sich nun aus den zahlreichen Drüsen des Eileiters das jetzt noch homogene Eiweiß um die durch peristaltische Bewegungen in spiraler Richtung fortgeschobene Dotterkugel. Im Eihalter angelangt, scheidet sich das bereits in vielen konzentrischen Schichten abgelagerte Eiweiß in die oben aufgeführten drei oder vier Schichten von verschiedener Konsistenz, während sich hier zugleich die Schale bildet. Die Schalenhaut — vielleicht blos die untere — hat sich bereits in dem unteren Theile des Eileiters, dem sogenannten Isthmus gebildet, entweder durch Sekretionen besonderer Drüsen oder durch Gerinnung der obersten Eiweißschicht. Jetzt bildet sich die obere Schalenhaut, auf der sich sogleich einzelne Kalkkörnchen ablagern. Der untersten Kalkschicht, welche, wie bemerkt, organische Substanzen einschließt, folgt sehr bald eine zweite und dritte und, wenigstens bei manchen dickschaligen Eiern, mehrere andere, welche zusammen die, wie es scheint, nur unorganische Substanzen enthaltende Kernschicht bilden. Zugleich mit der Kalkschalenbildung vollzieht sich die Färbung derselben bei allen Eiern jener Arten, deren ganze Schale homogen gelblich oder bläulich grün gefärbt ist — radiale Färbung — und die sogenannte Schalenzeichnung trägt. Man kann bei dieser Zeichnung durch Tangentialschliff die verschiedenen Bildungs- und Färbungsschichten als gleichzeitig entstanden nachweisen.**)

*) Auch „Hahnentritt" oder Narbe genannt. Er liegt in Gestalt einer weißen kugeligen Masse an der flacheren Seite des nicht vollkommen kugelförmigen Dotters und „schwimmt" — aus hier nicht weiter auszuführenden Gründen — stets oben, auf welche Seite man auch das Ei lege. S. G. Seidlitz a. a. O., S. 6 u. ff.

**) Damit fällt von selbst die Annahme der Färbung in der Kloake, die von manchen Physiologen noch neuerlich vertreten wird. Die von Blut- und Exkrementen herrührenden Schmutzflecke, welche in der Kloake aufgenommen werden, haben mit den eigentlichen Färbungen und Zeichnungen nichts zu thun. Zu den früher bezeichneten Quellen nennen wir noch O. Des Murs, Traité général d'oologie ornithologique,

Berthold's Versuch — und der darauf gestützte Beweis, daß die neugebildete Schalenhaut eines im Eileiter zerbrochenen Eies nicht aus Muskelfasern, sondern aus Gerinnungsprodukten des Eiweiß sich reproduzire, hat mir bei seiner Wiederholung gezeigt, daß sich allerdings zunächst ein Verschluß von Schalenhaut in den Lücken bildet, daß sich aber, wenn das Ei noch länger im Eileiter verweilt, nicht nur eine dünne, beziehentlich auch gleich dicke neue Kalkschicht darauf legt, sondern auch, wenn die Färbung bereits begonnen, eine schwächere Farbenschicht erzeugt wird.*) Nach Vollendung der Schwammschichtbildung und der Färbung und Zeichnung legt sich endlich die dünne Oberhaut um das nun vollkommene, legereife Ei; nur in seltenen Fällen erhält diese noch eine schwache Färbung, bei den Eiern mancher Arten aber auch eine zuweilen sehr lebhafte Zeichnung, die sich leicht verwischen läßt.

Färbung und Zeichnung der Hühnereier, auch die der Wildhühner, tritt erst nach der Vollendung der Schalenbildung ein; denn nur die oberste Schicht der Schale ist von dem Gallenbraun imprägnirt; die übrigen Schichten sind rein weiß. Bei frisch gelegten Brahmaeiern beobachtete ich neuestens auch eine schwache Färbung der Oberhaut. Der ganze Entwickelungsprozeß des Eies von der Befruchtung bis zur Legereife dauert beim Huhne 23 Stunden und länger; wahrscheinlich auch in jenem seltenen Falle, daß zwei Eier binnen 12 Stunden gelegt werden, obwohl exakte Beobachtungen und Untersuchungen meines Wissens darüber noch nicht angestellt worden sind.

Das Ei wird nun gelegt. Neueste direkte Beobachtungen haben die aus physikalischen Gesetzen abgeleitete Annahme bestätigt, daß das Ei mit dem dicken Ende zu Tage tritt, nicht mit dem spitzen, wie vielfach behauptet worden ist. Das letztere ist Ausnahme.

Fig. 62 zeigt uns die beiden weiblichen Genitalorgane, den Eierstock — Ovarium — und den $^1/_2$ m langen, mehrfach gewundenen, elastischen

---

Paris 1860, und Abbé Manesse, Traité spécial d'oologie etc. (Mspt. d. Bibl. d. Jard. des Plantes, Paris.)

*) Ich habe diesen quasi Reproduktionsprozeß, der auffallend an die Kallusbildung der Knochen erinnert, mit diesem Namen bezeichnet, als ich das in der Naumannia (Journ. f. Ornith. VIII, Taf. I) abgebildete, in dem Eihalter durch einen Schrotschuß verletzte Rebhühnerei erhielt, das sich noch in meiner Sammlung befindet. Das Ei war nahezu legereif; denn der Sonntagsjäger, der die vom Neste abfliegende Rebhenne glücklicherweise nur mit einem Schrotkorne verwundete, fand andern Tags das hochinteressante Ei neben den übrigen im Neste; die Mutter brütete weiter, anscheinend ganz gesund. Leider hat der Finder das Ei — dessen Besitz ich, beiläufig bemerkt, sehr theuer erkaufen mußte — aus dem Neste genommen, ohne sich um den weiteren Verlauf der Brut zu kümmern.

Eileiter — Oviduct — mit ſeinen oben genannten, äußerlich kaum unterſcheidbaren Abtheilungen: Trichter — Infundibulum — Eileiter im engeren Sinn, Eihalter, Eiergang und Kloake. Am Eierſtock iſt noch der geſtielte Kelch ſichtbar, der die reife Dotterkugel an die trichterförmige freie Oeffnung des Eileiters abgegeben hat. Das mit Eiweiß und Schale verſehene Ei befindet ſich bereits im Eihalter, von dem es durch die Scheide in die Kloake tritt und gelegt wird.

Das „Gelegtwerden" iſt die Regel, die aber doch auch ihre Ausnahmen hat. Man hat nämlich Beiſpiele von ſcheinbarer und „wirklicher Bauchhöhlenſchwangerſchaft" — bis jetzt nur bei Hühnern und in einem Falle beim Truthuhn — beobachtet, indem man bloße Dotter, weich- und hartſchalige Eier und mehr oder weniger ausgebildete Junge, meiſt von einer ſackartigen Haut umgeben, in der Bauchhöhle, nicht im Eileiter oder im Darme, gefunden hat. Zu den von Paſtor Göze, Morand, Kanold, Geißler, Tabarrani, Seidlitz berichteten Fällen können wir noch die von Bechſtein und Baron R. König-Warthauſen erzählten fügen. B. K.-W. erfuhr infolge perſönlicher Erkundigung bei Frau Paſtor Täubert in Tharand, daß dieſelbe in der erſten Hälfte Aprils 1851 ein todtes Huhn gekauft, das in den Eingeweiden in einem geplatzten Häutchen ein ganz kleines, aber ziemlich gut ausgebildetes Hühnchen bei ſich getragen habe, an welchem Kopf, Füße und „Krallen" deutlich zu erkennen waren. Von einer anderen Umhüllung als dem häutigen Sack, wurde nichts wahrgenommen; dieſer war faltig zuſammengeſchrumpft, größer als eine welſche Nuß, mit Spuren einer eingetrockneten Materie (Eiweiß?). Das Ausſehen des Embryo war durchſichtig und unreif. Das Huhn war ſtark und geſund geweſen und hatte nur ganz kleine Eier am Eierſtock.*)

Fig. 62. Eileiter.

Doch wir dürfen uns in Berückſichtigung des Zweckes und der Oekonomie unſeres Buches hierbei, wie bei den ſehr regelmäßig und höchſt unregelmäßig gebildeten und geformten Spur- oder Zwerg-

*) Naumannia, IV. Bd. 1854. S. 34. — Das Weitere ſehe man bei Seidlitz a. a. O. S. 20 u. ff.

eiern, deren Entstehung aus inneren und äußeren Ursachen*) leicht verständlich ist, nicht länger aufhalten und werden uns nach möglichst gedrängter Darstellung der Entwickelungsgeschichte des Embryo wieder dem „Praktischen" zuwenden müssen.

Für ein genaueres Studium der Entwickelungsgeschichte des Hühnerembryo verweisen wir auf das schon erwähnte treffliche Buch von Prof. Dr. Wilhelm His: „Unsere Körperform ꝛc."**)

Wir begnügen uns mit Wright, drei Stadien aus der Entwickelung des Embryo zu beschreiben und abzubilden. Das erste zeigt die Bildung der Allantois (Gefäßhof) einer mit Blutgefäßen durchsetzten Membran, gegen Ende des dritten Tages der Bebrütung. Man kann sie bei weißen, nicht zu dickschaligen Eiern, wenn man diese gegen das Licht hält, in Gestalt eines dunkeln Netzes sehen, als erstes Zeichen von der Befruchtung der untergelegten Eier. Noch deutlicher erblickt man sie, wenn man das Ei in einem aus schwarzem Papier zusammengerollten Tubus gegen das Sonnen- oder Lampenlicht hält. Statt der unbequemen Papierrolle und des umständlichen Durchleuchtungsapparates, wie ihn Wright, Roullier

*) Wir meinen damit sowohl jene durch organische Fehler und vorübergehende krankhafte Affektionen, Entzündungen ꝛc. der Genitalien, besonders des Eileiters, Uebereizung ꝛc. entstandenen, als die durch äußere Eindrücke auf weichschalig gelegte Eier bewirkten Mißbildungen. Uebrigens sollte die Benennung „Windeier" oder richtiger Spureier — ova spuria — nur auf die dotter- und keimscheibenlosen, meist weit unter der normalen Größe bleibenden Eier beschränkt und nicht auch auf die anormalen äußeren Formbildungen ausgedehnt werden, deren Inhalt vollkommen normal gebildet ist. Obschon Spureier bei den domestizirten Vögeln aus leicht erklärlichen Ursachen am häufigsten vorkommen mögen, oder doch am leichtesten bemerkt werden, so werden doch die gleichen Ursachen gleiche Folgen auch bei allen freilebenden Vögeln erzeugen. Ich kenne Spureier von weit über 100 Arten aus allen Ordnungen und besitze solche von 56 europäischen und exotischen Arten außer zahlreichen Exemplaren sämmtlicher domestizirter Vögel.

**) His findet zwei neue Entwickelungsprinzipe, von denen alle weitere Entwickelung des Embryo ausgeht. „Das Prinzip, wonach die Keimscheibe die Organanlagen in flacher Ausbreitung vorgebildet enthält, und umgekehrt, ein jeder Keimscheibenpunkt in einem späteren Organ sich wiederfindet", nennt er „das Prinzip der organbildenden Keimbezirke. Der Ort zur Anlage der Organe ist, wenn auch nicht ohne Weiteres, räumlich in der Keimscheibe, und zwar auch bei eben befruchteten und selbst bei unbefruchteten Eiern zu bestimmen. Das Gesetz, wonach alle in der Keimscheibe vorhandenen Anlagen nicht den ursprünglichen Größenverhältnissen gemäß wachsen — die einen rascher, die anderen langsamer ꝛc. —, so daß „jede ihrem besonderen Gesetze gemäß wächst", nennt er „das Prinzip des ungleichen Wachsthums". Die speziellen Nachweisungen der Wirksamkeit dieser beiden Grundgesetze der embryonalen Entwickelung sind von großem Interesse und klären manches Dunkel in der bisherigen Entwickelungsgeschichte. („Unsere Körperform ꝛc." S. 19.)

u. A. abbilden und beschreiben, sind jetzt wohl überall sehr einfache und praktische „Eierspiegel" in Gebrauch. Eine der einfachsten Formen wird nach Anweisung des Prof. Dr. Heller in Kiel verfertigt und kostet 60 ₰. das Stück. Ein anderer vom H. Ingenieur Heesch ebendaselbst konstruirter ist etwas theurer, hat jedoch den Vorzug, das Licht der Lampe völlig abzuschließen und das Ei sehr hell zu durchleuchten. Ich habe nur den von H. Prof. Heller mir freundlichst zugesandten zu prüfen vermocht und finde, daß er seinen Zweck vollständig erfüllt. Auch von andern Seiten wurden mir Eierspiegel zur Prüfung übergeben, darunter eine kleine Mustersammlung von C. St. George in Olbernhau,*) für welche der „Musterschutz" erworben worden ist. Alle diese Eierspiegel bestehen der Hauptsache nach aus einem längern oder kürzern (4 bis 10 cm) schwächern oder stärkern (15 bis 23 cm Umfang) runden oder ovalen, cylindrischem oder kegelförmig verjüngten Tubus von Eisen- oder Messingblech, mit oder ohne Stativ und mehr oder weniger einfacher Ausstattung. Die mit runden oder ovalen Blenden versehenen sind insoforn vorzuziehen, als sie das von außen auf die Augen fallende Licht ausschließen. Die einfachen Hand-Eierspiegel kosten das Stück 42 ₰, im Dutzend 5 ℳ; die mit Stativ versehenen kosten das Stück 67 ₰, im Dutzend 8 ℳ. Fig. 63 giebt eine Vorstellung von dem Aussehen dieser auch Respirationsmembran genannten Hülle des Embryo, bei dem man am vierten Tage den Kopf mit den großen Augen, den quergegliederten Rumpf, die Gliederansätze und das Schwanzende unterscheiden kann. Der Embryo ist übrigens bis zur Geburt in eine dünne, den Körper umgebende Haut, das Amnion, gehüllt.

*) Herr George hat bei der Konstruktion seiner Eierspiegel die Absicht, jedem Züchter — nicht blos dem wissenschaftlichen Forscher — einen brauchbaren, möglichst billigen Apparat zu liefern und hat diese Absicht nicht nur erreicht, sondern auch auf Grund fortgesetzter Versuche noch einige Verbesserungen vorgenommen, welche die Brauchbarkeit seiner solid gearbeiteten Eierspiegel noch erhöhen. Die nothgedrungene Rücksicht auf möglichste Beschränkung der Zusätze zu dem ohnehin stark vermehrten Bande verbietet uns leider den vollständigen Abdruck seiner mit Zeichnungen versehenen interessanten Briefe, worüber wir uns jedoch vorbehalten, bei einer späteren Gelegenheit ausführlich zu berichten. Erwähnen wollen wir nur, daß seine neueste Konstruktion bezweckt 1) eine größere Fläche des Eies der Beobachtung zugänglich zu machen, 2) die Sehaxe so zu stellen, daß diese nicht, wie früher, die Mitte des mit der Spitze nach unten gestellten Eies trifft, sondern die kurze Axe des als Ellipsoid gedachten Eies, in welcher bekanntlich der in den allerersten Bruttagen in Gestalt eines Scheibchens sich zeigende Embryo suspendirt ist, 3) das Ei während der Prüfung unbedingt sicher zu stellen und dabei eine Drehung um seine Längsaxe zu ermöglichen, welche nöthig ist, da das Scheibchen, wenn es nicht zufällig eine flache Seite dem Auge zuwendet, diesem sonst doch leicht entgehen könnte, ꝛc. Ich habe nur noch hinzuzufügen, das Herr G. das Bezweckte allseitig erreicht hat.

Um die Mitte der Entwickelungszeit, am elften Tage, sind die bereits früher differenzirten inneren und äußeren Organe schon sehr deutlich entwickelt. Die Hälfte des Kopfes nimmt noch immer das Auge ein, bei dem man die einzelnen Theile unterscheiden kann. Schnabel-, Nasen- und Ohrlöcher und die Gliederung der Gliedmaßen sind deutlich zu sehen; die Federn beginnen zu sprossen. — Fig. 64.

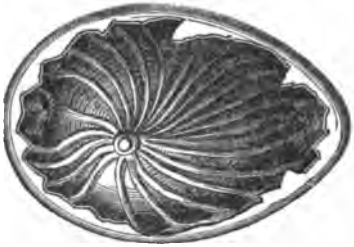


Fig. 63.
Hühnerei nach dreitägiger Bebrütung.

Fig. 64.
Hühnerembryo am 11. Tage.

Von jetzt ab schreitet das Wachsthum des Küchels, dessen Bewegung schon vom elften Tage ab wahrzunehmen ist, sehr schnell vorwärts. Am neunzehnten Tage ist die Ausbildung der verschiedenen Organe als im Allgemeinen vollendet zu betrachten. Das Küchel zerreißt mit dem Schnabel die den Luftraum begrenzende Schalenhaut, dehnt sich aus, athmet frei durch die Lungen, wird schnell kräftiger, seine Bewegungen werden energischer und die Muskeln und Bänder zu der nächstdem beginnenden Arbeit des Schalensprengens vorbereitet. — Fig. 65.

Fig. 65.
Hühnchen am Ende des 19. Tages.

Der Dottersack ist mit den Ernährungsgefäßen noch immer verbunden, und zwar durch den letzten Rest der fötalen Nabelspalte, welche dem Nährdotter als Vermittelungskanal dient, wie das Fig. 66 deutlicher zeigt. Erst bei der Geburt des Küchels wird er in die Bauchhöhle zurückgezogen und dient jenem für die nächsten vierundzwanzig Stunden als Nahrungsmagazin.

Meist zwei Tage vor dem Ausschlüpfen beginnt das Küchel die Arbeit des Durchbrechens der Schale, die in Folge mechanischer und chemischer Einwirkungen beim Bebrüten an Dicke und namentlich an Festigkeit augenscheinlich eingebüßt hat.*) Diese Einbuße erstreckt sich übrigens nicht,

*) Daß dieser Kalkverlust der Schale, der sich namentlich auch in der zunehmenden Porosität derselben, besonders in der Vergrößerung der Poren zeigt, hauptsächlich,

oder doch nicht merklich, auf den Schalentheil, welcher den Luftraum äußerlich begrenzt und der zuletzt nahezu den dritten Theil des Eikörpers umfaßt. An der Grenze dieses Schalentheiles beginnen die Durchbrechungsarbeiten und werden rings um das Ei fortgesetzt, so daß zuletzt die Schale in zwei Theile zerfällt. Diese beiden Theile schieben sich, nachdem sich das Küchel vollkommen frei gemacht, von selbst in einander oder werden durch die Mutter in einander geschoben, um mehr Raum im Neste zu gewinnen. Aus den Nestern der freilebenden Vögel werden sie bekanntlich alsbald nach dem Ausschlüpfen der Jungen von den Eltern entfernt und gewöhnlich weit fortgetragen.

Behufs Erleichterung der schwierigen Aufgabe seiner Befreiung hat das Hühnchen an der Spitze des Oberschnabels einen ziemlich scharfen und harten Auswuchs erhalten, mittels dessen es in kürzeren oder längeren Zwischenräumen — zuweilen von 10 Minuten und länger — zwei drei und mehrere heftige Stöße gegen die Schale ausführt. Obwohl diese mürbe geworden, erfordert ihr Zerbrechen doch eine große Kraft, welche bewundernswerth erscheint, wenn man die unbequeme Lage in Betracht zieht, welche ein weites Aushohlen zu den Hieben unmöglich macht.*) Der Kopf liegt dabei noch immer unter dem rechten, in sehr seltenen Fällen unter dem linken Flügel, wie ich das auch bei

Fig. 66.
Hühnchen, am 19. Tage, aus der Schale geschnitten.

wenn nicht ausschließlich, auf chemischem Wege — wahrscheinlich behufs beihülflicher Verwendung zur Knochenbildung des Embryo — bewirkt wird, scheint die relativ sehr viel größere Stärke und Festigkeit des stumpfen Eitheiles (der Basis), soweit derselbe den durch das innere Schalenhautblatt abgegrenzten Luftraum äußerlich begrenzt, mit einiger Sicherheit zu beweisen. Das Thatsächliche dieses Verhältnisses habe ich bei Tausenden von Eiern, die in den verschiedensten Bebrütungsstadien durch meine Hände gingen, zu konstatiren vermocht.

*) Ein Analogon hierzu sind die unbegreiflichen Zimmerarbeiten der Spechte bei Anlage ihrer Nester, die kreisrund und nicht größer, als daß der Vogel eben sich durchdrängen kann — oft mehr als 3 Zoll tief durch gesundes Eichen-, Eschen-, Buchen-, Apfelholz ꝛc. — erst wagerecht und dann senkrecht gemeißelt werden.

einer großen Anzahl in diesem Stadium präparirter Eier der verschiedensten Ordnungen, Familien 2c. konstatiren konnte. Nur durch lange fortgesetzte Stöße auf dieselbe Stelle wird endlich ein sternförmiger Bruch erzielt, und nun wird die Arbeit leichter. Die kürzere oder längere Dauer derselben hängt von dem Grade der Kräftigkeit der Küchel ab und ist eine sehr verschiedene.

Das aus der Schale schlüpfende Hühnchen ist mit feuchten Eiweißhäutchen bedeckt, welche die Dunen einschließen und die Haut des Thieres überziehen. Sobald es aber durch die Brutwärme trocken wird, fallen diese dünnen Hautschuppen ab und die elastischen Dunen dehnen sich aus. Das Thierchen ist aller Hüllen und Fesseln ledig und beginnt sein neues selbstständiges Dasein.

Wir haben bereits in dem Kapitel über die Auswahl der Rassen von der Beschaffenheit und den Eigenschaften der Hennen und Hähne gesprochen, deren Eier man, je nach den besonderen Zwecken, zum Brüten verwendet. Ist die Auswahl bezüglich der Eltern getroffen, so hat man noch immer *sein Augenmerk auf die Auswahl ihrer Eier zu richten.*

Die zur Brut bestimmten Eier sollte man *stets täglich* aus dem Neste nehmen, mit dem *Datum* bezeichnen und an einem *trockenen, kühlen* Orte aufbewahren. Am besten sind sie in Schubladen untergebracht, deren Boden man mit Häckfel oder Spreu bedeckt. Kleien oder Sand sind weniger zu empfehlen. Hier lege man sie, wie sie in den Nestern liegen — das Aufstellen auf die Spitze oder gar auf das stumpfe Ende ist widernatürlich und schädlich*) — und womöglich so, daß sie einander nicht berühren. Hat man nebst dem Datum auch die Mutter bezeichnet, so braucht man die ihr gehörigen Eier nicht ängstlich neben einander zu legen, obschon Zeit bei der Auswahl erspart wird, wenn man sie hübsch beisammen hat.

Da das Alter der Eier auf die Dauer der Bebrütung von Einfluß ist — ältere kommen später aus als frischgelegte — so ist es räthlich, zu *jedem Gelege nur hintereinander gelegte* zu wählen, damit sie möglichst *gleichzeitig* auskommen. Die frischgelegten sind die sicherften.**)

*) Dagegen halten sich die für den Konsum bestimmten am besten, wenn sie in den Eierbrettern auf die Basis gestellt werden, da das Wasser des Eiweiß in dieser Lage weniger verdunstet. Auch bei allen übrigen Aufbewahrungsarten sollte man sie in diese Lage bringen.

**) Doch kommen auch ältere zuweilen ebenso sicher aus. Die Hühnereier sind überhaupt bis zum Alter von 30 Tagen und bei kühler Temperatur länger brutfähig. Sicherer ist es jedenfalls, höchstens 20 Tage alte zu verwenden. *Columella* räth sogar, nicht über 10 Tage alte unterzulegen. Ebenso *Plinius*, der übrigens die ganz frischen, wie die zu alten, für unfruchtbar hält.

Bezüglich der Form sind die kurzovalen die schwersten, d. h. sie umschließen den relativ größten und schwersten Inhalt, werden also unter sonst gleichen Verhältnissen die relativ kräftigsten Jungen liefern, wie denn auch gedrungene und schwere Hühner in der Regel Eier von dieser Gestalt legen.

Daß das Geschlecht der Eier aus der Form derselben zu erkennen sei, haben wir schon früher in Abrede gestellt. Es würde daraus folgen, daß die Mehrzahl der Hennen nur weibliche Küchel, die bei weitem kleinere nur männliche gebäre, da es feststeht, daß jeder weibliche Vogel in der Regel nur gleichgeformte Eier legt, und da die gestreckten und zugespitzten Formen bei den Hühnern zu den Ausnahmen gehören und gewöhnlich nur von Erstlingen und bei Beginn der Legezeit von zweijährigen Hühnern gelegt werden, und später nur infolge erschöpfter Legekraft. Ferner würde jede Henne entweder nur Hühner oder nur Hähne zur Welt bringen, was der Erfahrung widerspricht, daß in jedem Eiergelege sich ungefähr die gleiche Zahl weiblicher und männlicher Eier befinden, und zwar in dem Verhältniß von 3 : 2, wie man annimmt und wie es bei der Fünfzahl der Singvogelgelege häufig genug konstatirt worden ist. Ueberhaupt hat sich von allen angeblichen Erkennungsmerkmalen des Geschlechts der Eier bisher kein einziges bewährt. Selbst die von Wright angeführten „Regeln", bei denen er „zahlreiche und stutzig machende Ausnahmen" zugiebt und denen allerdings etwas Thatsächliches zu Grunde liegt — die schmalere und spitzere Form der Erstlingseier, sowohl in Bezug auf das Alter der Hühner, als auf die Saison — laufen immer wieder auf die zweitausendjährige, schon von Aristoteles angeführte Behauptung hinaus, daß die langen zugespitzten Eier Hähnchen enthalten sollen. Vielmehr möchte man auf das Gegentheil schließen, da die langen Formen die relativ kleineren und leichteren, die Hähne aber größer und schwerer als die Hühner sind. Und in der That räth Dr. Lenz auf Grund positiver Erfahrungen, „die leichteren Eier ein und desselben Geleges" — d. h. einer Henne — auszusuchen, wenn man viel Hühnchen haben will, und die größeren und schwereren — mittels der Wage, wenn man sie mit dem Auge nicht unterscheiden kann — behufs Erzielung von Hähnchen. Man muß die frischgelegten Eier wägen und das Gewicht darauf bemerken. Espanet behauptet, sehr positive Resultate bei seinen Geschlechtsbestimmungen gehabt zu haben: die längsten Eier seien allerdings männliche, aber nur die relativ längsten ein und derselben Henne, da manche Hühner nur längliche Eier legen ꝛc. Wright's Regel gründet sich übrigens auf die Erfahrung, daß Früh bruten und solche von Erstlingseiern durchschnittlich mehr Hähnchen als Hühnchen ergeben, nicht auf die Eiform an sich!

Bezüglich der Frühbruten oder erstgelegten Eier stimmt dies mit den Erfahrungen von Lenz überein, da jene meist — aber nicht immer — die schwersten sind; nicht aber bezüglich der Erstlingseier, welche bekanntlich stets kleiner und leichter als die der zweiten Saison sind. Im Uebrigen verweisen wir auf die betreffenden Bemerkungen im vorigen Kapitel.

Wir haben die Bruteier gewählt. Jetzt soll's ans Brüten gehen. Die Frage, ob das künstliche Brüten mittels der Brutmaschine der natürlichen Brut vorzuziehen sei, kann man wohl kaum im Ernste aufwerfen. Doch davon, wie von der Verwendung der Brutmaschine, später. Wir haben uns vorläufig für das „Glucksetzen" entschieden, gleichviel, ob wir nur einen Stamm oder eine große Hühnerei mit der nöthigen Nachzucht, oder den Markt und die Mästerei mit Fleischhühnern zu versorgen beabsichtigen. Auch kennen wir bereits die Rassen, welche die besten Mütter und Führer, mit einem Worte: die besten Glucken liefern. Wir ziehen die Brahmas und deren Kreuzungen mit den Landhühnern allen anderen vor. Nach ihnen rangiren die Kochins und deren Bastarde. Die Kämpferhennen sind für größere Züchtereien und die Dorkings für das deutsche Klima vorläufig noch nicht zu empfehlen. In Frankreich verwendete man die Landhühner, besonders die Courtes pattes fast ausschließlich zum Brüten; neuerlich aber auch die Kochins und Brahmas. Ebenso auch in Deutschland. Aber auch unsere Landhühner geben recht gute Glucken ab.

Außer Hühnern werden auch Truthühner zum Brüten verwendet. Selbst die Hähne dieses merkwürdigen Geflügels brüten zuweilen recht gut, und beide werden hauptsächlich in Fasanerien zu diesem Zwecke gebraucht. Sie sind fast ohne Ausnahme gute, dumme, unermüdliche Brüter, die in jedem Frühjahr zu dem für sie so undankbaren Geschäfte bereit sind, und wenn man ihnen die eben ausgekommenen Jungen wegnimmt, sofort zum zweiten, ja zum dritten Male unverdrossen ans Werk gehen. Sie werden indeß durch zu langes Brüten geschwächt und erholen sich oft nicht wieder, wie wir das leider erfahren; man sollte sie daher nicht öfter als zweimal brüten lassen. Auch als Mütter sind sie vortrefflich, führen, schützen und erwärmen ihre Brut mit großer Sorgfalt und vertheidigen sie mit großem Muthe gegen Katzen, Hunde, Raubvögel 2c.

Sie haben aber auch ihre Schattenseiten. Ihre Schwere, ihr Ungeschick, ihre Dummheit, ihre Furcht — oft vor den unschuldigsten Kleinigkeiten, überhaupt vor dem Ungewohnten — und ihr Jähzorn richten oft empfindlichen Schaden an den Bruteiern und Kücheln an, und man muß vor allen Dingen das Ungewöhnliche von ihnen möglichst fern halten. Um gleich hier alles Bezügliche in dieser Hinsicht zusammenzufassen, sei

noch bemerkt, daß man gut thut, sie täglich zweimal auf 10 bis 15 Minuten vom Neste zu nehmen — das auf einem Aschenhaufen stehen sollte — sie etwas herumzujagen, ihnen dann Gerste ꝛc. und Wasser vorzusetzen und sie wieder auf ihr Nest zu setzen, da man sonst nicht sicher sein kann, daß sie anderswo sitzen bleiben oder auf ein fremdes Nest gehen, nachdem sie den Eigner vertrieben haben.

Man sollte ihnen nicht mehr als 25 Hühnereier unterlegen, namentlich bei Früh- oder Spätbruten: sie können zwar recht gut 25 dergleichen bedecken, aber nicht die gleiche Anzahl junger Küchel, von denen die nicht bedeckten leicht zu Grunde gehen.*)

Kehren wir jetzt zu den Hühnermüttern zurück und begeben wir uns zunächst in die der Fortzucht speziell gewidmeten beiden Abtheilungen des Parks, deren eine, wie früher schon bemerkt, den Zuchtstamm und deren andere die Bruthühner beherbergt.

Nehmen wir an, daß der Zuchtstamm für die Förderung und Steigerung der Eierproduktion bestimmt ist, und daß es zugleich darauf ankommt, daß die besten Legehühner womöglich kein unbefruchtetes Ei legen. Da stehen wir leider schon wieder vor einer Börsen-Schwierigkeit. Um dies Ziel zu erreichen, dürfen einem besten Hahn der großen Rassen nur 4 bis 6, der mittleren höchstens 10 bis 12 beste Legehühner zugesellt werden.**) Wir müßten z. B. für den jährlichen Ersatz von 3000 Legehühnern jährlich 1000 Junghühner ziehen. Da mehr als die Hälfte, wenn nicht zwei Drittel, an Hähnchen und weniger kräftigen ꝛc. Hühnchen auszumerzen sind, so müssen überhaupt gegen 3000 Küchel gebrütet werden, und um sicher zu gehen, würden gegen 4000 Bruteier zu beschaffen sein. Von den 150 Eiern, die ein schon gutes Legehuhn jährlich liefert, sind aber nur 60 bis 70 Stück — die vom Februar bis spätestens im Mai gelegten — zur Erzielung einer guten kräftigen Zucht zu benutzen. Man wird also einige 60 Legehühner und je nach der Größe der Rasse 6 bis 12 Unterabtheilungen für sie haben müssen, wenn man „rationell" züchten will. Wenn auch diese Unterabtheilungen, wie die dazu gehörigen Häuser, die man der leichtern Erwärmung wegen dicht neben einander legen sollte — auf der anderen Seite vielleicht die Räume der zum Brüten bestimmten Rasse — wenn auch diese Räumlichkeiten beschränkter sein dürfen, als

*) Aus diesem Grunde sollte man auch nur in der wärmeren Jahreszeit die jungen Bruten mehrerer Glucken einer einzigen zur Führung übergeben, wie so oft ohne alle Beschränkung angerathen worden ist. Der dadurch erstrebte Vortheil dürfte durch den oben angedeuteten Nachtheil überwogen werden.

**) Kochins, Brahmas, Dorkings in engen Räumen 4, in weiteren bis 8, Spanier nur 3 bis 4, Houdans und Hamburgs und alle lebhaften Rassen von 8 bis 12. Ein alter, starker Hahn darf mehr Hennen haben, als ein junger. (Wright.)

Häuser und Parks des eigentlichen Nutzstammes, so vermehren sie doch Anlage- und Betriebskosten ganz wesentlich. Dazu kommt noch der Bedarf an Glucken, der mindestens auf 250 Stück zu veranschlagen ist, und von denen noch gegen 100 Stück zweimal brüten müssen, um — bei einem Satz von 13 Stück — die Bruteier unterzubringen.*)

Doch so weit sind wir noch nicht. Wir befolgen Wright's vortrefflichen Rath, klein anzufangen, und sind zufrieden, wenn wir's im ersten Jahre mit unseren beiden Stämmen zur Aufzucht von 500 Küchelu, d. h. von circa 200 guten Legehühner bringen; denn gegen 300 werden Hähnchen und weniger gute Hühnchen sein. Wir wollen aber nur die besten, die kräftigsten behalten und verkaufen für die Küche, was wir nicht gebrauchen können.

Um dies Ziel zu erreichen, haben wir uns einen Stamm von 20 zweijährigen Legehühnern irgend einer Rasse, z. B. Italiener, angeschafft, die in zwei Abtheilungen mit je einem guten Hahn untergebracht sind. Da sie gut gehalten, mit den Hähnen im Januar zusammengethan und gut, aber nicht übermäßig gefüttert worden sind — namentlich auch mit gequelltem Buchweizen —, so haben sie in dem warmen Hause im Februar, vielleicht schon im Januar, zu legen begonnen und bis Ende Mai durchschnittlich 50 Eier, zusammen 1000 gelegt, die wir mit dem Datum und dem Namen oder der Nummer der einzelnen Hennen bezeichnet, täglich weggenommen und aufbewahrt haben. Nachdem 15 oder 16 von einer Henne gelegt waren, haben wir sie einer unserer Brahmahennen untergelegt, deren wir, um genug Brüter zu haben, freilich 50 Stück nebst 5 Hähnen anschaffen mußten. Sie begannen, gleichfalls gut gehalten, mit den Italienern im Februar zu legen und es war etwa die Hälfte brütlustig, nachdem sie 18 bis 20 Eier gelegt hatten. Es konnten demnach gegen Mitte März 20 mal 15 Eier von Italienern untergelegt werden. Die übrigen brütlustigen Brahmas erhielten Eier von ihren eigenen. Bis gegen Mitte April war wiederum die gleiche Anzahl Eier des Legestamms untergelegt ꝛc. und wir haben gegen Mitte Mai circa 500 Küchel Italiener, unter denen sich schon 200 gute Hennenküchel zeigen werden, und falls alle Brahmas gebrütet haben, gegen 100 junge Brahmas, von denen wir alle brauchbaren zu künftigen Glucken erziehen. Da wir genau die Eierzahl von jeder der 20 Hennen notirt haben, so kennen wir die produktivsten Individuen. Von ihnen werden wir im nächsten Jahre weiter züchten, von den Jährlingen, die besten Leger auszeichnen, um sie im zweiten Jahre zur Fortzucht zu benutzen ꝛc.

*) Wright will bei sehr frühen Bruten sogar nur 7, bei Sommerbruten nur 11 Eier untergelegt wissen und nur großen Hennen einige mehr gestatten! Man sieht, was es sagen will, jährlich 1000 gute Legehühner zu züchten! Und doch schreibt man das große Wort oft so gelassen hin und spricht es noch gelassener aus!

Das sind allerdings sehr günstige Resultate, wird man einwenden, die sich aber in Wirklichkeit nie werden erreichen lassen.

Sie können sich vielleicht noch günstiger gestalten. Unsere Bruteier, selbst die der Brahmas, sind alle oder nahezu alle befruchtet, Dank dem richtigen Verhältniß der Hähne zu den Hühnern. Sie werden also auch, vielleicht mit wenigen Ausnahmen, gut auskommen, da wir die nöthigen Einrichtungen für Frühbruten getroffen haben und uns übrigens auf den Bruteifer, wie auf die Ruhe und Friedfertigkeit unserer Brahmas verlassen können. Wir haben nämlich ein ziemlich geräumiges Bruthaus — für unseren dermaligen Bestand — so eingerichtet, daß 20 bis 25 Glucken bequem gesetzt werden und daß sich die zuerst gebrüteten Jungen sammt der Glucke einige Wochen darin aufhalten können. Die Nester befinden sich alle auf dem Erdboden, werden oben von einem 40 cm breiten, gehobelten, nach vorn etwas abfälligen Brett bedeckt und durch daran befestigte, 40 cm hohe und breite und ebenso weit von einander entfernte Brettstücke von einander getrennt. Boden und Rückseite fehlen — letztere kann indeß statt der Hauswand eine besondere Brettwand erhalten — die Vorderseite hat eine 12 bis 15 cm hohe Brettleiste am Boden — und die sehr einfache und billige Einrichtung ist fertig. Der Erdboden innerhalb der einzelnen Nestabtheilungen wird etwa handhoch muldenförmig vertieft und mit einem Gemisch von Sand und Holzasche wieder soweit aufgefüllt, daß noch eine seichte Vertiefung bleibt. Diese wird zunächst mit einigen Farrenkrautblättern oder Haidekrautstengeln ausgelegt und darüber ein warmes weiches Polster von Heu oder Stroh bereitet, daß man in der Mitte etwas niederdrückt. Die Eier werden eingelegt, die Glucke gesetzt, das Datum auf dem über den Nestern hängenden nummerirten Täfelchen bemerkt, etwa auch die Eierzahl und sonstige Notizen hinzugefügt — und das Geschäft des Setzens ist beendigt.

Jetzt beginnt das der Ueberwachung und Versorgung der Glucken. Wir haben die leichteren, etwa 6 Pfd. schweren für die Eier der Italiener ausgesucht, die schwereren auf ihre eigenen Eier gesetzt. Unsere Brahmaglucken sind alle zahm*) und ruhig, und wir haben kaum darüber

*) Fremden, wilden oder furchtsamen Glucken darf man nicht ohne Weiteres ein ganzes Gelege preisgeben. Man thut sie bis zum Abend in einen dunkeln Kasten oder Korb und legt ihnen ein Ei unter. Dann setzt man sie bei Lampenlicht auf das mit 2 oder 3 Eiern belegte Brutnest oder stellt den geöffneten Kasten so, daß sie die in dem Neste befindlichen Eier sehen und selber auf das Nest gehen können. Ist das geschehen, so verschließt man das Nest, bringt Gerste oder anderes Körnerfutter und Wasser in dessen Nähe und öffnet am anderen Morgen behutsam. Nur wenn sich die Neulinge zweimal auf ihre Nester zurückgefunden haben, darf man ihnen während ihres Frühstücks das volle Gelege geben.

zu wachen, daß sie, von den Nestern gehoben oder von selbst zum Frühstück gekommen, ihre Nester nicht verwechseln. Natürlich werden sie, wenn es doch geschehen sollte, wieder in ihr Nest gebracht und wir sorgen auch dafür, daß jede ihr Futter bekommt und nicht etwa weggebissen wird. Am vierten Tage werden die Bruteier auf ihre Fruchtbarkeit untersucht; wir warten nicht bis zum sechsten oder achten Tage, da wir durch unseren Papiertubus schon am dritten die befruchteten von den unbefruchteten zu unterscheiden vermögen. Sollten sich ja einige unbefruchtet finden, so haben wir schon neugelegte zum Ersatz bereit. So kommt der 17. Bruttag heran. Jetzt gießen wir etwa ein Liter kochendes Wasser um den Nestrand, so daß der Aschenboden *feucht* wird, natürlich während die Glucke beim Fressen ist. Die Feuchtigkeit verhindert, daß das noch vorhandene Eiweiß sich zur *Leimkonsistenz* verdickt und die *freie Bewegung* des Küchels zum Durchbrechen der Schale beeinträchtigt.*) Bei dieser Vorsicht werden unsere Küchel ohne Nachhilfe, die stets prekär ist, am 21. Tage auskommen, bei kaltem Wetter auch wohl einen oder selbst zwei Tage später.

Die Glucken werden nun mit ihren Kücheln in eine andere Abtheilung des Bruthauses versetzt, in welcher sie so lange bleiben, bis sie nach Vollendung der zweiten Brut, gegen Anfang Mai, in der dritten Abtheilung oder in einem der Schuppen untergebracht werden, wie wir sie S. 261 beschrieben haben.

Die zweite Brut wird gegen Anfang April beginnen können. Wenn das Wetter warm und trocken ist, feuchten wir den Erdboden rings um das Nest mit kaltem Wasser, so daß die Aschenmulde eine Zeit lang feucht bleibt, oder wir machen das Nest von frischgeschnittenem, aber nicht nassem Grase; oder endlich wir legen die Nester im Hintergrunde der Schuppen an. In jedem dieser Fälle wird das Brutgeschäft glücklich von statten gehen.

Wir werden sonach gegen 600 Eier untergelegt haben, und dürfen bei richtiger Behandlung der Küchel auf mindestens 500 Stück gesunden Aufwuchs rechnen, unter dem sich mehr als 200 gute Junghühner finden werden.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß wir nicht meinen, die 20 Glucken „der ersten" Brut müßten oder könnten auch nur an einem Tage gesetzt werden. Darüber können vierzehn Tage vergehen, theils wegen

*) Es ist dies ein von tüchtiger Naturbeobachtung zeugender Gedanke *Wright's*. Die Hühnerarten scharren ihre Nestmulden entweder in feuchter Erde, welche durch Gebüsch, Gras, Getreide ꝛc. in einem gewissen Feuchtungsgrade erhalten wird — so z. B. alle Waldhühner, Fasanen, Rebhühner ꝛc. — oder sie brüten zur Regenzeit, wie Prairiehühner, Sandhühner ꝛc., oder endlich, sie legen ihre Eier, wie die Großfußhühner — Wallnister deshalb genannt — in feuchte Kompostwälle und überlassen der Gährungswärme dieser vegetabilischen, mit feuchter Erde oder Schlamm vermengten „Wälle" das Brutgeschäft.

Mangel an Bruteiern, theils wegen Mangel an Glucken. Auch mögen wir die ersten Eier der Zuchthühner nicht unterlegen. Aber wir setzen, sobald Glucken und geeignete Eier vorhanden sind, und wir werden bis Ende März die Hälfte der Bruteier untergelegt haben.

Im nächsten Jahre dürfen wir, ausgerüstet mit so manchen Erfahrungen, schon etwas kühner vorwärts schreiten, obwohl wir unseren Bestand höchstens um das Doppelte vermehren werden und vielleicht weniger brüten lassen, wenn sich im Laufe des Sommers ein oder das andere Individuum des Zuchtstammes als schlechter Leger gezeigt hat. Und von den Jährlingseiern lassen wir nicht brüten. Wohl aber sondern wir die besten Leger unter den Jährlingen ab und lassen ihnen, dem künftigen Zuchtstamm, sorgsame Pflege zukommen.

Alles Weitere ist aus dem Bisherigen klar und bedarf keiner weiteren Anleitung.

Statt unserer sehr einfachen, aber praktischen Nester hat man auch transportable Brütkasten empfohlen. Sie unterscheiden sich von den unsrigen nur durch die Rückwand und eine Klappe vorn zum Verschluß, die wir übrigens auch an den unsrigen anbringen können. Die Decke und die beiden Seitenwände sind unten mit einer Anzahl Luftlöcher versehen, damit die Glucke, wenn sie eingeschlossen werden muß, stets frische Luft erhält. Diese Kasten, nach den oben angegebenen Maßen konstruirt, werden auf die bloße Erde gestellt, die man gleichfalls wie oben beschrieben vorrichtet. Sie bieten allerdings den Vortheil, daß man sie beliebig versetzen kann, auch ins Freie. Erhalten sie einen Boden, so kann man zwei und mehrere über einander stellen. Wir rathen indeß aus den oben bemerkten Gründen nicht dazu. Man könnte zwar den Eiern durch Besprengen die nöthige Feuchtigkeit zuführen, wie es Wright gethan; allein er warnt selbst vor diesem Mittel, da er an den besprengten Eiern eine Unzahl mikroskopischer Parasiten fand,*) denen er das Mißlingen der Brut zuschreibt, und empfiehlt dagegen „einen feuchten, kühlen, ausgeschaufelten, mit einer mäßigen Menge frischgeschnittenen Grases ausgelegten Platz am Erdboden, über welchen der Brutkasten gestellt wird."

Wir schließen die Mittheilungen über das „natürliche Brüten" mit einigen einzelnen Bemerkungen.

So meint unter Anderm Wright, daß die unbefruchteten Eier bis zum achten Bruttage zu kulinarischem Gebrauch vollkommen gut seien und

*) Wahrscheinlich eine Gregarienart, die sich, wie alle ihres Gleichen, in dem „Lebenserreger," der feuchten Wärme, entwickelt haben mag. Hühnermilben, die ich selber wiederholt an den Eiern beobachtete, können es nicht gewesen sein, da sie mit unbewaffnetem Auge sehr wohl sichtbar sind.

zwei Tage lang bebrütete auch gekocht den Gaumen nicht beleidigen, da sie sich bis dahin gar nicht verändert haben. Aeltere Eier, d. h. länger als acht Tage bebrütete empfiehlt er zu Puddings (!) oder zum Hartkochen für die Küchel. Auch giebt er eine Abbildung eines Apparates, mittels dessen man die kleinen Blutgefäße, welche sich um die Keimschicht zu bilden beginnen, nach 36 oder gar nach 24 Stunden deutlich sehen soll. Dieser Apparat besteht wesentlich aus einem kleinen Reflektor und einer Linse, in deren Mitte eine Kerze steht. Das Ei wird in eine der Eiform angepaßte Oeffnung des Kastens genau vor das Centrum der Linse gestellt. Ueber der Kerzenflamme ist ein kleiner Rauchfang mit seitlicher Oeffnung angebracht. Man kann sich diesen in der That sehr nützlichen Apparat leicht selbst anfertigen.

Was die Entfernung der Glucken von den Eiern anlangt, so sollte sie höchstens eine halbe Stunde und bei niedriger Temperatur nicht länger als 15 Minuten dauern, wenigstens im ersten Stadium der Brutzeit, d. h. in den ersten 12 bis 14 Tagen. Wright's Beobachtungen in dieser Beziehung entsprechen vollkommen den im Freileben gemachten, daß nämlich die Eier im letzten Drittheil der Brutzeit stundenlang verlassen werden können, ohne daß die Brut zu Grunde geht.*)

Nach Dareſtes Untersuchungen bleiben übrigens 3 Tage bebrütete Hühnereier bei Luftwärme von 16° noch 7 volle Tage am Leben; bei 12° Luftwärme noch 6 Tage. Ihre Embryonen entwickelten sich dann bei weiterer

*) Ich habe eine sehr große Anzahl von Fällen bei den verschiedensten Land-, Sumpf- und Wasservögeln beobachtet, in denen die Eier selbst bei niederer Lufttemperatur kalt wurden, d. h. die Lufttemperatur annahmen, und überdies von Schnee und Regen naß wurden: und das ohne andere Folgen, als daß die Jungen etwas später auskamen. Daß die Vögel in der letzten Brütperiode fester sitzen, hat offenbar seinen Grund in dem gesteigerten, lebhafteren Mutterinstinkt, der ihnen die Nähe ihrer Elternfreuden und Sorgen offenbart: denn auch die Männchen der in Monogamie lebenden Arten zeigen gegen Ende der Brütezeit eine lebhaftere Besorgniß für ihre Eier und versehen ihre Weibchen emsiger mit Futter. Auch habe ich wiederholt stark bebrütete Eier aus den Nestern genommen, um sie von anderen Vögeln ausbrüten zu lassen; so z. B. noch vor einigen Jahren dergleichen Wildenteneier (darunter die für Deutschland seltenen der Königsente — Anas [Brenta] rufina) nachdem sie vier Stunden weit getragen worden waren, versuchsweise einer Hausente untergelegt, und hatte die große Freude, von 9 Eiern 7 auskommen zu sehen, darunter 4 der Königsente, deren Dunenkleid heute noch ziemlich selten ist. Sogar stundenlang unter Wasser gelegene Sumpf- und Wasservogeleier kamen stets aus, wie ich dies in den Diebziger Brüchern und im „Weißen Moraſt" im südlichen Ungarn oft genug konstatiren konnte. Dies behaupteten auch der damals (1847) noch als Oberlieutenant bei dem Deutsch-Banater Grenzregiment in Oppova stehende General Klapka, Pfarrer Prüß in Ecska und andere meiner Jagdgenossen bei Oppova und im „Weißen Moraſt." Versuche mit Hühnereiern dürften vielleicht zu denselben Resultaten führen!

Bebrütung; doch hatte während der Abkühlung die Entwicklung still gestanden. Bei 1—2 ° Luftwärme lebten die Embryonen noch über 24 Stunden.

Die Art und Weise, wie unser Gewährsmann ein stundenlang verlassenes und ganz kalt gewordenes Gelege rettete, ist eben so interessant als wichtig für ähnliche Fälle. Mr. W. legte dieser Eier in ein Gefäß mit auf volle 32⁴/₉ ° erwärmtem Wasser und nahm bereits nach ungefähr 10 Minuten zu seinem großen Erstaunen an 6 Eiern Zeichen von Leben wahr; sie wurden von einer inzwischen besorgten anderen Glucke auch wirklich ausgebrütet.

Um zu erfahren, wie viele und welche Eier auskommen werden, legt man sie, einen oder zwei Tage vor dem muthmaßlichen Ausschlüpfen des Geleges, in ein weites, mit auf 32⁴/₉ ° erwärmtem Wasser gefülltes Gefäß und taucht sie unter. Nach einigen Minuten zeigt eine eigenthümliche Bewegung diejenigen Eier, in welchen lebende Küchel sind. Man kann sie gegen 10 Minuten lang in dem warmen Wasser lassen und sie naß der Glucke wieder unterlegen: sie kommen nur um so besser aus. Die „schlechten" Eier legt man natürlich nicht wieder unter. Doch darf man sich nicht mit zu großer Sicherheit auf diese Probe verlassen. Wir haben Eier, die keine Bewegung zeigten, als verdorben bei Seite gelegt und wiederholt Junge darin gefunden, die wir dann wieder ins Nest legten und von denen einige wirklich noch ausschlüpften. Wir haben seitdem die Probe unterlassen und warten gelernt.

Mr. Wright giebt schließlich noch den Rath, in geburtshülflichen Fällen die nöthigen Operationen in Wasser von 30²/₉ ° Temperatur und an einem warmen Orte vorzunehmen. Aber es gehört eine sanfte Hand zum Zerbrechen der Schale und eine noch sanftere und behutsamere zum Ablösen des armen Gefangenen von der gewöhnlich anhaftenden Haut. Ein Tropfen Bluts und das Thierchen ist in den meisten Fällen verloren. Natürlich darf der Schnabel bei dieser Behandlung nicht unter Wasser gebracht werden.

In Frankreich taucht man die Bruteier in kaltes Wasser, bevor man sie ins Nest legt, und wenn die Nester nicht auf feuchtem Boden stehen, ist dies gewiß sehr heilsam.

Was die Anzahl der einer Henne unterzulegenden Eier betrifft, so spricht die Größe und Befiederung der Glucke und die Jahreszeit wesentlich mit. Im Allgemeinen sollte man nur so viel unterlegen, daß die Glucke sämmtliche Küchel bequem unter ihre Flügel nehmen kann; namentlich gilt das von den Winter- und Frühbruten. Columella giebt zwar die Regel, im Winter 15, im März 19, im April und den Sommer hindurch 21 unterzulegen; allein selbst für das italienische Klima scheint das zu

viel zu sein. - Plinius giebt die Gelegezahl nicht an, sagt aber, daß es eine ungerade Zahl sein müsse. In England und Frankreich legt man bei Frühbruten nur 7 bis 9, bei späteren 11 bis 13 Eier unter. In Frankreich verwendet man hauptsächlich kleinere Rassen zum Brüten und kann daher nicht wohl mehr Eier geben. In Deutschland legt man vom April ab gewöhnlich 15 unter. Eine unserer Brahmaglucken hat im Juni sämmtliche 17 ihr anvertraute Eier ausgebracht.

Brutmaschinen.

Frühbruten, darüber ist man allseitig einverstanden, sind von großem Werthe. Für die Züchtung nutzbringender Legestämme, wie für die Ausstellungsliebhaberei möchten wir sie als geradezu unentbehrlich bezeichnen; auch erzielen zeitige Junghühner den höchsten Marktpreis und lohnen reichlich die durch Heizung der Zuchträume erstehenden Kosten. Für die Zucht im Kleinen bieten Frühbruten keine besonderen Schwierigkeiten. Man setzt die Glucken in der Stube in irgend eine Ecke und die Küchel finden unter dem Ofen oder in der Nähe desselben einen warmen Platz.

Die Schwierigkeiten häufen sich aber, wie wir gesehen haben, wenn es sich um den Gewinn von Frühbruten für einen großen Bestand handelt. Für bloße Mästereien kann man, wie es ja auch fast überall geschieht, das Junggeflügel aufkaufen. Nicht aber für die Zucht oder den Ersatz großer Legestämme, bei denen von der Höhe und Steigerung der Produktivität der Gewinn und somit die Existenz abhängt. In wärmeren Klimaten sind die Frühbruten freilich eine leichtere Sache!

Eine Hauptschwierigkeit wird außerdem stets die Beschaffung einer großen Anzahl von Glucken bleiben, obschon durch intelligente und sorgsame Zuchtwahl auch für den Brüterstock viel gethan werden mag. Vorläufig aber stehen wir noch etwas rathlos vor diesem Hemmnisse der Prosperität großer Züchtereien.

Kann es durch die Brutmaschine gehoben werden?

Unsere Ansicht über die „künstliche Bebrütung" konnten wir vor etwa fünf Jahren in Folgendem zusammenfassen:

1. So lange nicht ein Apparat hergestellt ist, welcher durch verläßliche Selbstregulirung die Hälfte der bisherigen Ueberwachungszeit zu ersparen vermag, ist er nur für Liebhaber und Gelehrte zu empfehlen, aber nicht für den geschäftlichen Betrieb. Die natürliche Brut wird, ganz abgesehen von ihrer größeren Sicherheit, billiger sein.
2. Dasselbe ist zu sagen, wenn der Apparat bedeutend weniger als 75 Prozent gesunder Küchel — den durchschnittlichen Prozentsatz der Gluckenbrut — etwa nur 50 Prozent liefert.

3. Dagegen dürfte nach den bisherigen Erfahrungen der Incubator als Hilfsbrutmaschine vielleicht eine geeignete und dankbare Verwendung gerade in großen Züchtereien finden.
4. Von wirklich großer wirthschaftlicher Bedeutung würden aber Brutanstalten sein, welche gleich den egyptischen Brütöfen große Mengen von Geflügel zu vergleichsweise billigsten Kosten zu liefern vermöchten.

Diese von uns in der I. Auflage gestellten Forderungen sind nun in der That durch mehrseitige Verbesserungen an den bisherigen Brutmaschinen, sowie durch Anwendung neuer Systeme in ihrer Konstruktion ꝛc. ihrer Erfüllung näher gebracht worden.

Bevor wir indeß zur Besprechung derselben übergehen, möchten wir die Aufmerksamkeit des geehrten Lesers auf ein Exposé richten, welches uns der ausgezeichnete Geflügel- und Vogelkenner, Premierlieutenant a. D. Herr Stechmann, jetzt Direktor des zoologischen Gartens in Elberfeld, zur Kenntnißnahme und Prüfung vor einiger Zeit vorgelegt hat. Es lautet:

„Ideen zur Einrichtung einer Brutanstalt mit Luftheizung für den Großbetrieb.

„Die Anstalt besteht aus drei Räumen, der Heizkammer, der Brutkammer und dem Lüftungsraum. Die Heizkammer ist ein mäßig großer Raum, von allen Seiten mit schlechten Wärmleitern umgeben, unterirdisch gelegen, gut ventilirbar, dem Schwitzzimmer (Sudatorium) eines römisch-irischen Bades ähnlich. Die Heizung wird dahin regulirt, daß in dem Raum ein einigermaßen gleichmäßiger, größeren Schwankungen nicht unterworfener, ziemlich hoher Wärmegrad permanent erhalten wird. Welcher Wärmegrad erforderlich ist, muß durch Berechnung und durch die Praxis festgestellt werden; jedenfalls braucht derselbe 50° R. wohl nicht zu übersteigen, eine Temperatur, die auch in den genannten Bädern erreicht wird, daher für die Personen, welche die Heizkammer zu betreten haben, noch erträglich ist; vermuthlich wird ein erheblich niedriger Wärmegrad genügen.

„Für die zweckmäßigste Art der Heizung und Ventilation dieses Raumes werden ohne Zweifel neben dem Gutachten von Fachmännern die praktische Erfahrung der Anstalten für römisch-irische Bäder (z. B. Brunnthal bei München) sowie die Einrichtungen gewerblicher Trockenanstalten sehr gut zu Rathe gezogen werden können; vielleicht kann die Heizung durch zwei Regulirösen bester Konstruktion, oder einen solchen mit zwei Heizzylindern in der Weise bewerkstelligt werden, daß die Neufüllung des einen erfolgt, wenn der andere in vollster Wärmeentwickelung steht, und umgekehrt. Zu großer Trockenheit der Luft wird durch Aufstellen von Wassergefäßen zum Verdampfen oder Verdunsten vorgebeugt, ein Hygrometer zur Kontrole angewandt. Aus dem von der Wärmequelle entferntesten Theil

der Heizkammer führt ein Kanalrohr von 10 bis 20 cm lichtem Durchmesser die warme Luft, in schräger Richtung aufwärts, der nicht unmittelbar anstoßenden, aber auch nicht zu weit entfernten, höher liegenden Brutkammer zu; das Rohr ist mit schlechten Wärmeleitern umgeben und soweit thunlich in die Erde gelegt. Ein anderes aus der Heizkammer ins Freie führendes Rohr ist für gewöhnlich dicht geschlossen und wird nur im Falle einer starken Ueberheizung geöffnet, um die normale Temperatur der Heizkammer schnell wieder herzustellen.

„Die Brutkammer ist so weit von der Heizkammer entfernt, daß eine Uebertragung der Hitze der letzteren vermittelst der beiderseitigen Wände nicht möglich ist, die Hitze also nur durch das Kanalrohr der Brutkammer zugeführt wird. Die Brutkammer ist ebenso wie die Heizkammer allseitig mit schlechten Wärmeleitern, z. B. Doppelwänden, umgeben, wenn thunlich ebenfalls unterirdisch; sie ist ventilirbar, steht durch eine sorgfältig gedichtete Doppelthür mit dem dritten Raum, dem Lüftungsraum, in unmittelbarer Verbindung und ist nur durch diese Thür zugänglich; die Höhe der Brutkammer beträgt 1,90 m, Länge und Breite stehen im Verhältniß zu den Dimensionen und der Heizkraft der Heizkammer. Um eine möglichst gleichmäßige Durchwärmung der ganzen Brutkammer zu bewirken, strömt das Kanalrohr seine Wärme nicht unmittelbar in dieselbe aus, sondern läuft in eine größere Anzahl von etwa fingerdicken (?) mit schlechten Wärmeleitern umgebenen Rohren aus, die, nach allen Richtungen auseinander laufend, in den verschiedenen Theilen der Brutkammer ausmünden. Vielleicht dürfte es sich empfehlen, jedes dieser Rohre oder eine Anzahl von ihnen mit abwärts gebogenem Ende in fest angebrachte Wassergefäße so münden zu lassen, daß die austretende warme Luft durch das Wasser ihren Weg nehmen muß. Das Hauptrohr ragt, bevor es sich theilt, etwa $^1/_2$ m in die Brutkammer hinein und in diesem gleichfalls durch schlechte Wärmeleiter umgebenen Theil befindet sich eine drehbare Klappe, vulgo Ofenklappe, vermittelst deren das Zuströmen der warmen Luft unterbrochen werden kann. Ein in der Brutkammer aufgestellter Landois'scher elektromagnetischer Regulirungsapparat (beschrieben und abgebildet in der „Gefiederten Welt" 1873 S. 155) schließt selbstthätig die Klappe, sobald die Wärme über den gewünschten Grad steigt, und öffnet sie wieder, sobald die Wärme sinkt. (Auch die sonstigen Wärmeregulatoren sind wohl zum Theil für diesen Zweck anwendbar, doch halte ich den Landois'schen für den besten.) Zur Erzeugung eines möglichst gleichmäßigen Luftstroms von der Heizkammer zur Brutkammer kann eventuell an der Ausmündung des Kanalrohrs in erstere ein rotirender Apparat angebracht werden (mit Uhrwerk?); ferner würde es sich vielleicht als zweckmäßig herausstellen, statt

eines Kanalrohrs deren zwei in Anwendung zu bringen und dann natürlich für jedes einen eigenen Regulator aufzustellen, deren einer so wirken könnte, daß die zugehörige Klappe nur zum Theil geschlossen würde. Auch könnten an einem und demselben Rohr zwei Klappen mit je einem Regulator angebracht werden in der Weise, daß bei $31^1/_2{}^\circ$ eine nur zum Theil schließende Klappe geschlossen würde nur erst, wenn die Temperatur hierauf noch weiter steigen sollte; bei 32° auch die andere ganz schließende. Was in diesen Beziehungen das Zweckmäßigste ist, ist wohl am besten durch praktische Versuche aufzuklären.

„In der Brutkammer werden nun ringsumher an den Wänden Gestelle angebracht und auf diese die Bruteier in flachen Kästen von leicht zu handhabender Größe auf passender Unterlage placirt. (Eine Anwendung feuchter Unterlagen, etwa nach Art der Halsted'schen [Baldamus Handbuch 1. Aufl. I. S. 277] kann natürlich, falls sie wünschenswerth erscheinen sollte, sehr wohl stattfinden.)

„Der dritte Raum, Lüftungsraum habe ich ihn genannt, dient verschiedenen Zwecken. Zunächst ist er Vorzimmer für die Brutkammer und muß aus diesem Grunde und nicht minder wegen seiner sonstigen Zwecke stets in einer ziemlich gleichmäßigen Temperatur zwischen 12 und 20° R. erhalten werden, was entweder durch einen eigenen Ofen oder durch ein besonderes aus der Heizkammer abgezweigtes Kanalrohr bewerkstelligt wird, falls die Heizkraft der Heizkammer dafür ausreicht. (Vielleicht könnte der Lüftungsraum ganz zweckmäßig zwischen Heiz- und Brutkammer gelegt werden.) Bei Heizung aus der Heizkammer kann das Leitungsrohr auch im Falle etwaiger Ueberheizung der letzteren, zugleich mit dem vorhin erwähnten ins Freie führenden zu schneller Ableitung der Wärme dienen; es würde für gewöhnlich nur theilweise geöffnet und nur bei dieser Veranlassung ganz.

„Der Lüftungsraum ermöglicht ferner die periodisch erforderliche Abkühlung der Eier, die je nach den Umständen entweder durch zeitweiliges Oeffnen der Doppelthür zwischen Brutkammer und Lüftungsraum unter gleichzeitigem Schließen der Kanalrohrklappe, oder auch dadurch bewirkt wird, daß durch gut schließende Schieber oder Klappen in der Doppelthür, die sich schnell öffnen und schließen lassen, die einzelnen Eierkasten successive von einer in der Brutkammer befindlichen Person herausgereicht werden an eine andere im Lüftungsraum befindliche.

„Auch die Untersuchung der Eier auf Befruchtung, sowie gegen Ende der Brutzeit auf Leben des Embryos, kann im Lüftungsraum vorgenommen werden. Endlich kann derselbe noch als Geschäftszimmer und Aufbewahrungsraum für die erforderlichen Geräthe, die demnächst einzulegenden

Eier 2c. benutzt werden. Inwieweit noch andere Räume (Wohnräume, Geflügelhäuser, Aufzuchtsställe 2c.) von der Heizkammer aus mitgeheizt werden sollen und können, hängt von den jedesmaligen besondern Verhältnissen ab. Bei der ganzen Anlage ist Bedacht darauf zu nehmen, daß nicht etwa durch feuchten Untergrund, Grundwasser 2c. die Reinheit der Luft und die Stetigkeit der Temperatur beeinträchtigt werden kann."

Wir geben zunächst Abbildungen und Beschreibung des Baumeyer'schen Inkubators, wie er allmählich durch Herrn Otto Grünhaldt in Ober-

Fig. 67. Grünhaldt's Brütapparat. Aeußere Ansicht.

lößnitz bei Dresden verbessert worden ist, nach einem von diesem Herrn verfaßten und in G. Schönfeld's Verlagsbuchh. in Dresden erschienenen Schriftchen: „Die künstliche Geflügelzucht. Eine Anleitung zum Ausbrüten 2c." 2. umgearb. Aufl. 1881. Preis 1 ℳ 20 ₰. Fig. 67 stellt das Aeußere eines für 72 Eier berechneten Apparates dar, einen mit Glasdeckel geschlossenen Kasten, in dessen unterem Theile (Fig. 68) ein Zinkbassin abcd von 60 cm Länge, 45 cm Breite und 14 cm Höhe liegt; dieses Bassin wird mit Wasser gefüllt und letzteres durch eine unter dem Apparate stehende Lampe erwärmt. Die Lampenwärme strömt in einen

Heiztrichter e durch ein damit verbundenes Heizrohr f, welches nach außen in eine kurze Esse g ausmündet. Drei schräg durch die Länge des Bassins gelegte Röhren h sind von den Seiten des Bassins senkrecht in die Höhe geführt und tragen je ein Knierohr — Doppelknie — von circa 3 cm Stärke; je zwei sich gegenüberstehende Rohröffnungen werden nun durch einen Gummischlauch i verbunden — und es ist auf diese Weise nach dem Gesetze der Gravitation eine fortwährende Cirkulation des in die Schläuche gefüllten Wassers erreicht. Dasselbe wird in den schräg liegenden Röhren durch das Bassinwasser erwärmt, steigt den Röhren folgend in die Höhe, passirt die Schläuche und senkt sich auf der andern Seite zu neuer Erwärmung in das Bassin herab. Unter den 6 Schläuchen findet auf einer hölzernen Mulde eine Reihe von 12 Eiern Platz, deren sichere Lage da-

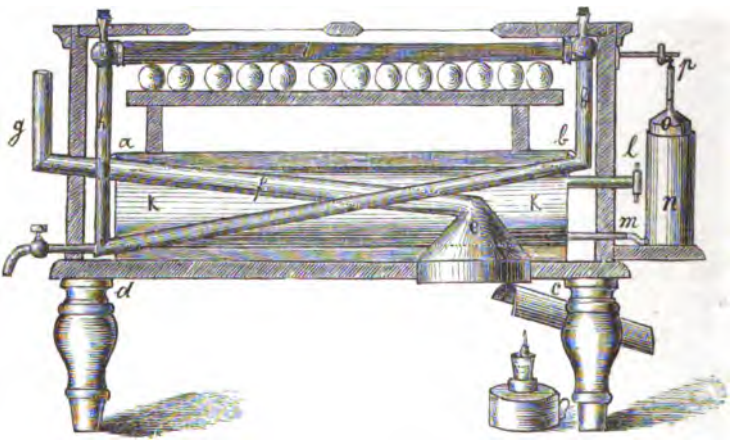


Fig. 68. Grünhaldt's Brütapparat. Innere Einrichtung.

durch erhöht wird, daß zwischen je zwei Schläuche eine hölzerne Scheidewand eingeschoben ist, gegen welche die Eier mit dem spitzen Ende anliegen. Die Eier werden sonach in naturgemäßer Weise durch den weichen anschmiegsamen Gummischlauch *von oben* erwärmt.

Für die Erhaltung einer gleichmäßigen Wärme — von circa 32 ° R. sorgt ein „*selbstthätiger* Regulator", von dem nachher die Rede sein wird.

Sind in diesem Apparate die Küken ausgeschlüpft, so entfernt man Eierlager und Scheidewände, und es ist so den Thieren ein warmer Raum für die Nacht und gelegentlich am Tage zu erforderlicher Erwärmung geboten. Eine Klappe in der obern Wand des Apparates gestattet ihnen beliebigen Auslauf in einen anzusetzenden Aufzuchtkäfig (Fig. 69).

Da natürlich während der Dauer der Aufzucht nicht wieder gebrütet werden kann, so konstruirte Herr G. einen andern Apparat — Brütapparat

Nr. 2 für 72 Eier — welcher diesem Uebelstande abzuhelfen bestimmt ist. Genau wie Nr. 1 eingerichtet, unterscheidet er sich nur durch Schräglegung des Bassinbodens, wodurch im untern Theile des Apparats ein erwärmter Raum gewonnen, dessen schräg ansteigende Decke der gleichmäßig warme, mit einer Flanellbecke verkleidete Bassinboden bildet — eine „künstliche Mutter" im wahren Sinne des Worts. Der angesetzte Käfig (Fig. 69) bietet den Thierchen einen geräumigen Tummelplatz, von dem aus sie nach Belieben und Bedürfniß die wärmende Mutter aufsuchen können. Dieser Apparat hat den Vorzug, daß man im obern Theile weiter brüten kann, während sich unten die jeweilig ausgekommene Brut mühelos erziehen läßt. Wir glauben der Versicherung des Verf., daß diese Apparate, „welche die Eier-

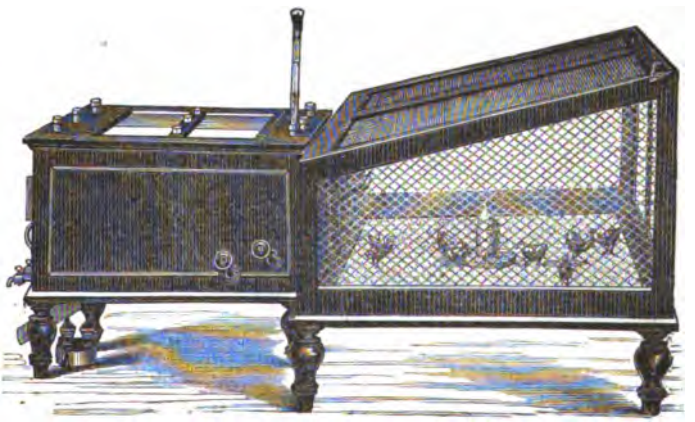


Fig. 69. Grünhaldt's Brütapparat mit Aufzuchtkäfig.

produktion eines Hühnerstammes von 1. 6—8 recht gut zu erbrüten und jährlich 700—900 Küken zu erzeugen vermögen, sich größter Beliebtheit erfreuen."

Auch den „selbstthätigen Wärmeregulator" hat G. verbessert und steht derselbe unter gesetzlichem Schutz. Er beruht auf dem Systeme der Ablenkung der Heizflamme, wenn die Wasserwärme die nöthige Temperatur übersteigt. Der sehr empfindliche Motor ist die in einem Windkessel (Fig. 68 k) vorhandene Luft, welche jenen zu circa $^2/_3$ füllt und bei steigender Ausdehnung das Wasser des Bassins durch die Röhre m in die Schwimmerbüchse n drängt, deren Schwimmer o dadurch gehoben, seinerseits ein Gestänge hebt und dadurch den Lampendämpfer c über die Flamme deckt (Fig. 70 und 71 a, b, c, d, e, f). Sinkt infolge dessen die Temperatur wieder, so findet die umgekehrte Bewegung statt. Die Verbesserung des patentirten Regulators besteht in der sinnreichen Substituirung des eigenen

Gewichtes des Schwimmwassers für dessen Aufdruck (und Hebung des Schwimmers). Um über den Unterschied in der Konstruktion und der Wirkung beider Systeme sofort klar zu werden, braucht man nur die beiden Regulatoren (Fig. 70 und 71) zu vergleichen.

Es würde überflüssig sein, hier eine Anweisung über die Behandlung des Apparates zu geben: Wer sich denselben anschafft, wird natürlich eine Instruktion dazu erhalten, wie sie auch in der oben angeführten Broschüre S. 36 ff. gegeben ist. Leider habe ich den verbesserten G. Apparat noch nicht zu versuchen Gelegenheit gehabt und vermag deshalb aus eigener Erfahrung über seine Tüchtigkeit nicht zu urtheilen.

Fig. 70.
Selbstthätiger Wärmeregulator; ältere Konstruktion.

Ueber den „Hydro-Inkubateur" der Hrn. E. Rouiller-Arnoult & E. Arnoult in Gambais bei Houdan hat in Deutschland zuerst Dr. Eisbein in Bonn ausführlicher berichtet. Seinem Briefe aus Paris (Landwirthschaftliches von der Pariser Weltausstellung) an die Kölnische Zeitung, Ende Oktober 1878, entnehmen wir folgende interessante Schilderung.

„Eine Inschrift über einem Pavillon belehrt uns, daß hier eine Eierbrütmaschine sowie eine künstliche Glucke zu sehen ist, und bei der bekannten Vorliebe der Franzosen für das Geflügel ist die rege Theilnahme der Umstehenden für diesen Fortschritt sehr erklärlich.

Der Inhaber des Pavillons, der in uns kauflustige Fermiers wittert, öffnet uns zuvorkommend eine das große Publikum zurückhaltende Absperrung und wir treten der neuen Erfindung etwas näher. Die Brutmaschine, welche der Verkäufer uns erklärt, wird in verschiedenen Größen, für 50, 100, 220 und 450 Eier angefertigt und kostet je nach der Größe 100—300 Franks. Der Brutapparat besteht aus einem Kasten von Holz, der unten eine Schublade enthält, in welcher die oben angegebene Anzahl

Eier bequem Platz hat; ein Thermometer nach Celsius wird dazwischen gelegt. Ein über den Eiern befindlicher Blechkasten wird täglich zweimal mit 10—15 Liter heißen Wassers von 55—60 ° C. gefüllt; derselbe ist von allen Seiten von schlechten Wärmeleitern umgeben, wodurch die Temperatur bis zur neuen Füllung, höchst gleichmäßig auf 39—41 ° C. erhalten wird, der Blutwärme der Henne entsprechend. Die eingelegten Eier müssen täglich zweimal etwa 10 Minuten lang der frischen Luft ausgesetzt werden, wobei der Wärter dieselben zugleich in eine andere Lage bringt. Die Eier werden nach dem fünften Tage mit einer besonders dazu eingerichteten Lampe untersucht; die hell gebliebenen taugen nicht zum Ausbrüten, sie sind aber noch genießbar. Nach 21 Tagen durchbrechen die jungen Küchlein die Eischale mit einer Regelmäßigkeit, wie dies bei den besten Bruthennen kaum der Fall ist und werden nun dem Hydro-Inkubateur, wie der Erfinder seinen Apparat nennt, entnommen und der künstlichen Mutter, der Hydro-Mère übergeben. Dieselbe besteht ebenfalls aus einem mit warmem Wasser geheizten Kasten, der den Thierchen unterhalb des Blechgefäßes auf einem Heulager einen erwärmten Raum bietet, der ringsum durch Tuchlappen gegen Zugluft geschützt ist. Die Thierchen können von da aus leicht in den umhegten Vorplatz gelangen, auf dem ihnen ihre erste Nahrung dargereicht wird. Die künstliche Mutter ist gleichfalls in verschiedenen Größen angefertigt und kostet für 50—200 Küchlein 50—90 Frks. Auf unsere Frage, wo eine größere Anzahl Brutmaschinen in Thätigkeit zu sehen sei, ward uns die Adresse des Erfinders angegeben, (Herren E. Roullier-Arnoult und E. Arnoult in Gambais bei Houdan), bei denen wir fast fortwährend 20 Brutmaschinen mit 3375 Eiern besetzt in Thätigkeit sehen würden. In einem Büchelchen finden wir den Bericht eines Herrn Geoffroy Saint Hilaire an das Präsidium der Société des agriculteurs,

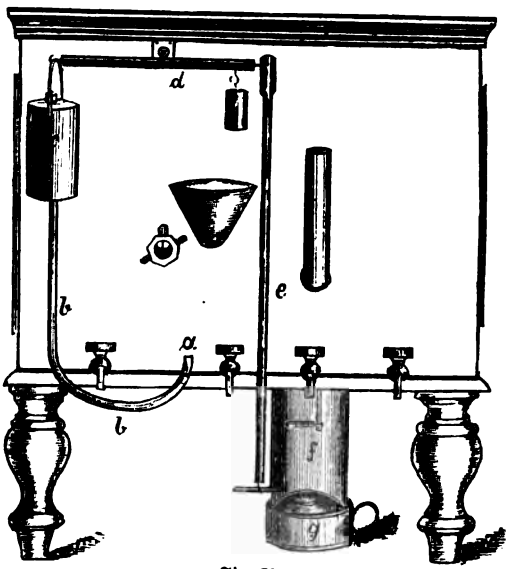


Fig. 71.
Grünhaldt's verbesserter selbstthätiger Wärmeregulator.

worin derselbe berichtet, daß die Erfinder als Anfang ihrer Thätigkeit, vom 10. Oktober 1874 bis 30. November 1875, nicht weniger als 13,317 junge Hühner erzeugt hätten.

Es dürfte daher wohl der Mühe werth sein, eine Fahrt dorthin zu unternehmen, zumal da uns der Weg über Houdan führt, wo die von den Franzosen — man muß dies unbedingt zugestehen — mit großer Virtuosität getriebene Geflügelzucht in bester Blüthe steht; das Städtchen ist berühmt durch seine schwarz und weiß gefiederten Hühner, deren Schnellwüchsigkeit sie bei einem Alter von $4^1/_2$ Monat ein Gewicht von 2200 g erreichen läßt, wobei 1800 g reines Fleisch.

Auf einem sehr sauber gehaltenen gewöhnlichen Feldwege, der den Vergleich mit den besten Wegen in der Flora oder im Zoologischen Garten nicht zu scheuen braucht, gelangen wir nach Gambais und werden von einem der Erfinder empfangen, müssen jedoch, da wir nicht sofort eine Brutmaschine zu kaufen geneigt sind, vorläufig 5 Franks Eintrittsgeld erlegen. In einem dunkel gehaltenen, mäßig erwärmten Raum finden wir 5 Apparate mit zusammen 1330, und daneben in einem zweiten Raume 15 Apparate mit zusammen 2045 Eiern besetzt. Von 100 Eiern sollen durchschnittlich jetzt 80 Küken ausschlüpfen, während früher von 200 Eiern nur 110 Küken auskamen. Es betrug damals schon der Gewinn, nach Abzug von 10 Stück, die in den ersten Tagen noch verunglückten, noch 20 Frks. 40 Cts. bei den landesüblichen Preisen für Eier sowohl als junge Küken. Mit der Zeit hat sich diese neue Industrie noch gewinnbringender gestaltet; sie ist eine Spezialität dortiger Gegend geworden, der man den Namen „L'accouvage“ gegeben hat. Bei der Beliebtheit der Houdan-Race findet eine sehr lebhafte Ausfuhr von jungen Hühnern „poussins“, im Alter von 2 bis 3 Tagen, nach andern Theilen Frankreichs sowie in das Ausland statt. In besondern sinnreich eingerichteten „boites d'expédition“ machen die Thierchen ungefährdet weite Reisen und sind schon 96 Stunden lang nach Neapel unterwegs gewesen, wobei nur 3% verunglückten, ein Zeichen, daß das künstliche Ausbrüten der Lebenskraft keinen Abbruch gethan. Die Herren Arnoult sowie andere Inhaber dieser Spezialität führen außerdem eine ganze Menge von kleinen Geräthen und von Futtermischungen für die poussins, an die sonst aufmerksame deutsche Landwirthe bisher noch nicht gedacht. Der Preis-Courant dieser Herren umfaßt einige zwanzig größere und kleinere Apparate für die Hühner-, bezw. Geflügelzucht. Auf der Rückkehr zur Bahnstation statteten wir dem Geflügelmarkt noch einen Besuch ab; mehr denn 500 Männer und Frauen von sehr behäbigem Aussehen haben in etwa 1000 großen Körben von je 12 oder 15 Stück Inhalt das verschiedenste Mastgeflügel, meist Hühner,

auf dem Marktplatz aufgestellt und geben uns mit größter Bereitwilligkeit über alle Einzelnheiten die beste Auskunft. In kaum einer Stunde ist Alles an drei oder vier Händler verkauft, welche dasselbe den Grossisten in Paris zusenden, die es nun wieder theils direkt in die großen Gasthöfe, theils an die Rotisseurs verkaufen, die es gebraten oder ungebraten, aber fertig für die Küche zugerichtet, den Kauflustigen übermitteln. Wenigstens 100 solcher Rotisseurs giebt es in Paris, und bei manchen derselben, an den uns unser Weg vorbeiführte, sahen wir fast fortwährend an drei Spießen 15 bis 18 dieser beliebten Thiere sich drehen. Fast bei keiner Mahlzeit fehlt das Poulet, und nicht wenige Züchter und Mäster verstehen es, Thiere zu liefern, die oft mit 10 bis 15 Franks und darüber bezahlt werden und diesen Preis durch ihr Gewicht und ihre Güte auch rechtfertigen. Das Mästen ist eben, wie das Ausbrüten und Aufziehen, in den letzten Jahren gleichfalls zu einer Industrie geworden 2c."

Eine ausführliche Beschreibung ihrer Brutmaschine nebst deren Anwendung gaben die Erfinder derselben in einer Schrift unter dem Titel: „Die künstliche Brut und Aufzucht des wilden und des Hausgeflügels durch Hydrobrütmaschinen 2c.", deutsch von A. Röttiger.

Ueber Versuche mit dem Hydro-Inkubateur und der Hydro-Mère berichteten Röttiger und Reissert in mehrern Fachblättern; letzterer in dem interessanten Artikel: „Erfahrungen bei Benutzung verschiedener Brutapparate nebst Beschreibung des vom Verf. konstruirten Apparates" (in den Oesterr.-Ung.-Bl. 1880, Nr. 1—3) auch über andere Apparate und über den von ihm konstruirten, welcher auf dem Schlauchsystem Baumeyer's basirt und den wir mit den eigenen Worten des H. R. beschreiben. „Zwei Wasserbehälter von starkem Zinkblech sind unten durch einen breiten Kanal, oben durch eine Anzahl Gummischläuche verbunden, unter denen sich das Eierlager befindet. Durch einen der Wasserbehälter gehen die Heizröhren zweier Lampen horizontal in entgegengesetzter Richtung durch das Brütwasser. Das Ganze ist in einen Holzkasten eingeschlossen, der bei kleinen Apparaten Glasfenster, bei großen besser Holzdeckel trägt. Selbst bei breiten Apparaten mit 12 Schläuchen hält das Wasser, welches, durch die Heizung veranlaßt, den Apparat nach dem Gesetze der Gravitation durchströmt, überall dieselbe Wärme. Zwei Petroleumlampen mit kurzem Glascylinder und Metallaufsatz nebst Sicherheitsrohr verhüten die Abkühlung der zirkulirenden Wassermassen. Sie werden jeden Morgen gefüllt und brennen 24 Stunden. Wenn man im Laufe des Tages drei bis viermal nach dem stets im Brütwasser stehenden Thermometer sieht und danach die Lampenflammen regulirt, so wird man bei einiger Uebung am Morgen nur eine geringe Differenz gegen die Wasserwärme des vorigen Abends finden; auch braucht

man nicht ein Verlöschen der Lampe zu befürchten. Zahlreiche seitliche Oeffnungen gestatten den Lufteintritt in den Eierraum und ein Theil des aus dem Brütwasser entwickelten Wasserdunstes wird dem Eierraume zugeführt und sichert das leichte Ausschlüpfen der Küken aus den Eiern. Durch zwei verstellbare Leisten kann die Menge des in den Eierraum dringenden Wasserdunstes nach Bedürfniß geregelt werden.

„Zur Abkühlung der Eier wird das Eierlager nur ein Mal täglich vom 3. bis 17. Tag auf 12 bis 20 Minuten gesenkt, nachdem die Eier vorher um den halben Umfang gewendet wurden. Nach dieser Kühlung wird das Eierlager wieder unter die Schläuche gehoben.

„Im unteren Theile des Apparates befindet sich der mit Glasfenster und Luftöffnungen versehene Trockenraum für die ausgekommenen Küken, der auch als künstliche Mutter benutzt werden kann.

„In meinem Apparate zu 300 Eiern gebrauchte ich bei einer Luftwärme, die zwischen 10 und 17° R. schwankte, zu einer Brut 17 Liter Petroleum.

„Mehreren Anforderungen Folge gebend, werde ich Apparate meines Systems künftig auch für Andere anfertigen lassen.

„Da ich es für wichtig halte, die Arbeiten beim Brüten auf das geringste zulässige Maß einzuschränken, so unternahm ich im August vorigen Jahres, nachdem ich fünf Bruten beendigt hatte, auf meinem großen Apparat noch einen Versuch, der mir die Frage beantworten sollte, ob ein selteneres Wenden der Eier während des Brütens, als das vom 3. bis 17. Tage täglich einmalige, statthaft sei. In den früheren Jahren hatte ich dreimal, dann zweimal und im letzten Sommer einmal mit gleich gutem Erfolge gewendet. Bei diesem Versuche wendete ich die Eier unter zwei Schläuchen während der ersten sechs Tage nicht, dann vom 7. bis 17. Tage einmal täglich; unter zwei anderen vom 3. bis 20. Tage einmal täglich; unter den zwei letzten nur an jedem dritten Tage einmal. Am zwölften Tage beleuchtete ich die Eier und entfernte die hell gebliebenen. Das Brutergebniß der verschieden behandelten Eier variirte nur unbedeutend, und zwar zu Gunsten der nur am dritten Tage gewendeten. Sie gaben nicht nur mehr lebende Küken, sondern die wenigen nicht ausgekommenen Eier enthielten weit entwickelte Embryonen. Ich bin weit davon entfernt, aus diesem Versuche sichere Folgerungen zu ziehen, da es möglich ist, daß der Zufall kräftigere Eier dahin geführt haben kann, wo ich nur an jedem dritten Tage wendete. Vielleicht regt jedoch diese Mittheilung andere Besitzer von Brutapparaten dazu an, ähnliche Versuche über den Einfluß des Wendens der Eier auf den Bruterfolg anzustellen, um womöglich sichere Resultate durch das Zusammenwirken Vieler zu erhalten. Jedenfalls

genügt es beim Gebrauch von Schlauchapparaten, wo die Eier wegen der Bedeckung durch die Schläuche weniger ausdünsten, sie nur von 3. bis 17. Tage täglich einmal zu wenden, während die in Kastenapparaten freiliegenden Eier ein täglich zweimaliges Wenden nöthig haben können. Als Thatsache kann ich noch erwähnen, daß ich in Apparaten mit Gummischläuchen niemals ein faules Ei gehabt habe, was ich dem antiseptischen Einflusse der bei der Fabrikation der Schläuche verwendeten ätherischen Flüssigkeiten zuschreibe. In dem im vorigen Jahre benutzten Kastenapparate habe ich einmal zwei Eier gefunden, deren abgestorbene Embryonen bereits stark in Zersetzung begriffen waren."

Vor einigen Jahren hat Mr. L. Wren in Lowestoft einen sehr einfachen Regulator konstruirt, der wirklich die Gleichmäßigkeit der Temperatur innerhalb der Grenzen von höchstens 2° sicher stellt. Der für diese Experimente benutzte Incubator ist von einfachster Konstruktion, von einem Fabrikanten für 2½ Pfd. gekauft. Die Resultate der ersten drei Versuche waren sehr verschieden. Von den bei dem ersten eingelegten 4 Eiern kamen 3 kräftige Küchel aus, weil Mr. Wren beständig Veränderungen vornahm, bei denen der Eierkasten mehrmals herausgenommen und der Incubator wiederholt für eine halbe Stunde außer Thätigkeit gesetzt wurde. Die Eier erhielten infolge dessen mehr frische Luft als bei den späteren Versuchen. Bei dem zweiten reduzirte er die Temperatur nach dem zehnten Tage um einige Grade, anstatt sich nach Halsted's genauen Angaben um etwas zu erhöhen. Die natürliche Folge war, daß wegen Mangels an der nöthigen Wärme die Küchel die Dottersäcke nicht gänzlich absorbirt hatten und der ganze Satz zu Grunde ging. Der dritte Versuch ergab ein Junges von 4 Eiern.

Die Notizen des Mr. Wren bestätigen, unabhängig von Mr. Halsted, dessen Beobachtungen und Angaben. Auch Wren fordert für die „kritische" Periode der ersten zehn Tage eine gleichmäßigere, nicht über 31,9° steigende Wärme und häufige Lüftung; später eine etwas höhere Temperatur — bis 32° — und täglich mehrmalige ausgiebige Lüftung; von Anfang an ein kleines Gefäß mit Wasser in einer Ecke der Eierlade.

Für wichtig halten wir die Bemerkung, daß man sich leicht über die Gleichmäßigkeit der Temperatur täuschen könne. Wren „arbeitete bei seinem ersten Versuche unter dem Eindrucke, daß sich die Temperatur nicht um einen Grad verändert habe, weil er sie des Morgens ebenso fand, wie er sie Abends bemerkt hatte; ein in den Apparat eingeführtes Maximalthermometer belehrte ihn jedoch, daß sie während der Nacht um 6° variirt hatte."

Einen Fingerzeig für die Behandlung der Eier im Eierkasten geben

endlich die Beobachtungen, welche Wren bezüglich des Umlegens der Eier an einer brütenden Henne angestellt hat.

Um 10 U. 30 M. Vorm. bezeichnete er 4 Eier und ließ sie in der Mitte des Nestes.

„ 1 „ 30 „ Nachm. lagen 3 dieser Eier an der Peripherie des Geleges. 3 andere in der Mitte liegende wurden gezeichnet.

„ 2 „ 45 „ „ lagen diese, wie die zuerst gezeichneten, in der Peripherie. 4 andere wurden gezeichnet und im Centrum gelassen.

„ 4 „ — „ „ lagen diese am Rande des Geleges, einige von den zuerst gezeichneten lagen wieder im Centrum.

Wren glaubt, und wohl mit Recht, daß die fortgesetzte Bewegung der Eier von der Mitte nach dem Rande des Geleges den Zweck hat, ihnen frische Luft zuzuführen. Seine ferneren Versuche sollen darauf gerichtet sein, in den Eierkasten kontinuirlich eine gewisse Menge frischer Luft zu leiten.

Die egyptischen schon im Alterthum berühmten und von Aristoteles, Herodot u. A.*) erwähnten Brütöfen bestehen nach Heinr. v. Schubert, der im Jahre 1837 das große Brüthaus in Ghizeh besichtigen durfte, aus mehreren Abtheilungen oder Kammern. Das ebengenannte hatte 24 solcher Kammern, deren jede von einem durch getrockneten Kuhdünger geheizten Ofen erwärmt wurde. Er erfuhr, daß man vom Februar bis in den April brüte, daß 60—70 Prozent Junge auskommen, und daß man zuweilen bis 130,000 Küchel in einem Jahre ausgebrütet habe. Uebrigens wird die vom Vater auf den Sohn vererbte Kunst sehr geheim gehalten, selbst vor den Stammgenossen, und die innere Einrichtung oder den Betrieb scheint auch kein Fremder jemals gesehen zu haben. Alles, was man noch weiß, ist, daß die Brüthäuser kellerartig in die Erde gebaut sind, wahrscheinlich um eine gleichmäßige Temperatur zu erhalten.

Auch die Chinesen haben, vielleicht seit Jahrtausenden, große Massen Hühner-, besonders aber Enteneier in eigens dazu hergestellten Häusern gebrütet und es darin zu einer Fertigkeit gebracht, welche mit der der Egypter wetteifert. Beide arbeiten dabei ohne Thermometer.

Erwähnen wollen wir schließlich nur noch ganz kurz, daß seit den

*) Aristoteles sagt: „Die Hühnereier werden in Egypten unter den Dünger gegraben, durch dessen Wärme sie ausgebrütet werden.“ Diodorus Siculus: „In Egypten werden unzählbare Hühner- und Gänseeier in besonderen Anstalten durch künstlich erzeugte Wärme ausgebrütet.“ Aristoteles und Plinius erwähnen, daß man schon Eier „in erwärmten Gefäßen“ oder „an einem warmen Orte ausgebrütet hat; sie wurden auf Spreu gelegt und mäßig erwärmt, wobei man sie zuweilen wendete.“ Herodot beschreibt die Brutanstalten wie es scheint ziemlich genau.

ſchwachen griechiſchen und römiſchen Verſuchen die erſten von einigem Erfolg gekrönten um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Frankreich gemacht wurden (Bonnemain 1777).

R. A. Ferchault de Réaumur*) beſchreibt ſeine Verſuche, in Weinfäſſer gelegte Eier wie in einem Miſtbeete zu brüten; er hüllt die Fäſſer in warmen Pferdemiſt, den er erneuerte, ſobald die durch die Fermentation erzeugte Wärme nachließ, und hatte günſtige Erfolge. Der Engländer W. J. Cantelo iſt wahrſcheinlich der Erſte geweſen, welcher in Nachahmung der Natur die Brutwärme von oben wirken ließ, und brach damit Bahn für alle neueren auf dieſem Prinzip baſirenden Verſuche, von denen wir außer den bereits erwähnten noch die von Baumeyer, Freiherr von Oefele, Minaſi, Vallée, Brindley und F. Schröder nennen wollen, die alle mehr oder weniger praktiſche Maſchinen erfunden und beſchrieben haben. Die ſchon früher gemachten Verſuche, den egyptiſchen nachgeahmte Brütöfen herzuſtellen, ſind bisher geſcheitert. Eine ziemlich ausführliche Geſchichte des „künſtlichen Ausbrütens ꝛc." hat Dr. Leo Přibyl in Wien in Nr. 4—6 des Oeſt.-Ung. Bl. f. Geflz. ꝛc. 1879 gegeben, ferner befindet ſich eine ſolche in der bereits erwähnten Schrift von O. Grünhalbt, „die künſtliche Geflügelzucht." 2. Aufl. (Dresden 1881.)

Wir geben zum Schluſſe dieſes Abſchnittes noch eine Zuſammenſtellung der Dauer der Inkubation der verſchiedenen Hausgeflügelarten und wiederholen dabei, daß Lufttemperatur und Individualität der Glucken, ſowie das Alter der Eier und die Stärke und Dichtigkeit ihrer Schale — vielleicht auch die Feuchtigkeitsgrade der Atmoſphäre — einen verhältnißmäßig großen Einfluß auf die Dauer der Bebrütung äußern, während namentlich die relative Dichtigkeit der Schale und, wie es ſcheint, ihr Fettgehalt, weniger die Größe der Eier, die generellen Differenzen der Brütdauer verurſacht.

Tauben brüten 18 Tage (420—424 Stunden), im Winter bis 23 Tage.
Hühner „ 19½ bis 23 Tage. Gallus ferrugineus 20 „
Faſanen „ 20 bis 21 Tage.
Perlhühner „ 26 „ 27 „
Truthühner „ 28 „ 30 „
Pfauen „ 29 „ 32 „
Enten „ 28 „ 32 „ Anas boschas 24 bis 28 Tage.
Gänſe „ 27 „ 32 „ Anser cinereus 27 „ 28 „
Schwäne „ 35 „ 37 „ „ canadensis 27 „ 28 „

*) Art de faire éclore et d'élever en toute saison des oiseaux domestiques de toutes espèces, 2 tom. in-12. Paris 1749.

Ueber die

Behandlung und Aufzucht der Küchel

können wir uns kurz fassen, da wir über ihre Ernährung bereits früher (im IV. Kapitel, S. 185 u. ff.) das Nöthige mitgetheilt haben.

Ob man die zuerst ausgeschlüpften Küchel aus dem Neste nehmen, in einem Federtopfe oder in irgend einem mit Flanell ausgelegten Gefäße ans Feuer stellen nnd sie erst dann der Glucke wiedergeben soll, wenn alle übrigen ausgekommen sind; oder ob man sie im Neste belassen soll, sind Fragen, deren Beantwortung hauptsächlich von den Umständen und von der — Gewohnheit abhängig ist. Das Eine wie das Andere kann bei gehöriger Vorsicht ohne Nachtheil geschehen. Nur sollte man die Küchel nicht eher aus dem Neste nehmen, als bis Dunengefieder und Haut vollkommen trocken sind. Dennoch würden wir vorziehen, die Küchel der Mutter zu lassen, deren Körperwärme ihnen offenbar zuträglicher ist. Ueberhaupt ist eine zu peinliche Ueberwachung des Ausschlüpfens gar nicht rathsam und bei großen Züchtereien kaum ausführbar. Kommen die Küchel Nachmittags oder Abends aus, so ist es am besten, die Glucken sammt der Brut über Nacht einzuschließen, nachdem man die Eischalen weggenommen hat; am Morgen wird man dann in der Regel die kleine Gesellschaft munter und hungrig finden. Sind dann noch einige Eier vorhanden, deren Ausschlüpfen man annehmen kann, so lege man sie anderen Glucken unter oder in den Inkubator; oder man opfere sie lieber, wenn keins von beiden thunlich, zu Gunsten der bereits ausgebrüteten Küchel, denen die Mutter nöthig ist, und „werfe nicht, wie Wright sagt, gute Küchel nach schlechten!"

Küchel fressen und saufen am ersten Tage wenig, da sie noch Nahrung am Dotter haben: sie zu stopfen ist sehr verkehrt; sie werden schon fressen, wenn sie hungrig sind.

Bei günstigem Wetter sollte man die ganze Familie nach 24 Stunden ins Freie setzen und auch Nachts dort lassen, aber natürlich nicht ohne Schutz. Der bekannte Gluckenkorb von Weidengeflecht mag im Sommer und bei Tage recht gute Dienste thun, da man ihn leicht von einem Orte zum anderen bringen kann, besonders aber wegen seiner großen „Luftigkeit", welche der Glucke wohlthut; für schlechtes Wetter jedoch, und wenn man die Gesellschaft auch des Nachts im Freien lassen will, ist ein mehr Schutz gewährender Glucken- oder Küchelkasten vorzuziehen. Jede Kiste von etwa 90 cm Länge und gegen 35 bis 40 cm Breite kann leicht dazu hergerichtet werden. Man theilt sie zunächst durch eine Riegelwand, deren Riegel weit genug von einander abstehen, um die Küchel bequem durchschlüpfen zu lassen, in zwei Hälften, schneidet dann die eine Hälfte einer der Längsseiten aus und ersetzt sie durch eine gleiche Riegelwand und der

Küchelkasten ist der Hauptsache nach fertig. Will man diesem Kasten einen Bretterboden geben, so wird oben der Kistendeckel, mit einer Glasscheibe versehen, als Klappe benutzt; zieht man vor, den Kasten auf den bloßen Erdboden zu stellen, so kehrt man einfach die Kiste um 2c. — Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß die Glucke in die an der Front mit Brett versehene Hälfte gesetzt wird, und zwar auf eine zollhohe Schicht Asche und Sand oder trockene Erde. Auch der Küchelraum muß eine solche Unterlage erhalten, gleichviel ob der Boden von Holz ist oder nicht. Die Küchel erhalten ihr Futter in diesem Raume, aus welchem sie ebenso ins Freie wie zur Mutter schlüpfen können.

Bei dem von uns adoptirten Plane werden diese Kasten in einen der Schuppen nächst den Bruthäusern gesetzt, bedürfen also keines weiteren Obdaches. Hat man keine dergleichen größere Schuppen, so genügt eine kleine einfache Bedachung irgend welcher Art. Oder man giebt dem Kasten selber ein an der Front und an den Giebelseiten vorspringendes Dach, welches dem Ganzen zugleich ein besseres Aussehen und den Kücheln Schutz gegen Sonne und Regenschauer gewährt. Zum Schutze gegen Wiesel, Hermelin 2c. und nächtliche Kälte ist vor oder hinter der inneren Riegelwand noch ein gut schließender Brettschieber anzubringen.

Ein wenn auch nur kleiner Rasenplatz ist für das Gedeihen des jungen Hofgeflügels aller Art von größtem Nutzen und in der That kaum zu entbehren.*) Für größere Züchtereien muß er natürlich von möglichster Ausdehnung sein. Hat man aber bei kleinerem Betriebe nur über einen engeren Grasplatz zu verfügen, so muß man schonend damit umgehen. Für diesen Fall empfiehlt sich ein Gluckenhaus mit einem daran befestigten Laufraum für die Küchel. Dieser, am besten von galvanisirtem Drahtgeflecht, oben und an drei Seiten eingeschlossen, bleibt unten und an der mit Riegeln versehenen Seite des Gluckenhäuschens offen und wird nach Bedürfniß weiter gerückt. Als Futterplatz dient ein Stück Brett. Das Drahtgeflecht der drei Seitenwände darf nur zollweite Maschen haben, die obere Seite kann weitmaschiger sein; das ganze Geflecht ist an leichten Holzriegeln oder Eisenbändern befestigt.

Wir haben schon früher erwähnt, daß nicht alle Rassen und Individuen ihre Jungen gleich lange führen: Dorkings und Landhühner

*) Mr. Wright empfiehlt wiederholt und dringend das tägliche Darreichen von frischem klein gehackten Grase, falls man keinen Grasplatz hat, und räumt zwar ein, daß man Küchel auch ohne solches aufziehen könne, sieht aber in der uneingeschränkten regelmäßigen Verwendung des Grases das sicherste Vorbeugungsmittel gegen Diarrhöe, „so überraschend auch diese Behauptung erscheinen möge“. Nach Prof. Heller ist in Ermangelung andern Grünfutters im Winter feingeschnittenes Heu sehr zu empfehlen (Briefl. Mitth.)

z. B. länger als die großen asiatischen Rassen, welche ihre Brut gewöhnlich schon zwischen vier bis sechs Wochen sich selbst überlassen.*) Es ist keine Gefahr dabei, wenn die Küchel soweit befiedert sind, daß sie der Mutterwärme entbehren können. Sie kommen dann ohnhin in eine andere Abtheilung mit Sitzstangen, die sie bald benutzen werden. Ist dies aber nicht der Fall und nimmt die auf den Sitzstangen übernachtende Glucke keins der Küchel mehr unter sich, dann ist es allerdings gerathen, die Glucke zu entfernen und die Küchel noch weiter zum Uebernachten in dem Gluckenkasten zu gewöhnen. Junge Kochins und Brahmas, sowie deren schwere Bastarde, dürfen überhaupt nicht eher auf Sitzstangen schlafen, als bis sie ausgewachsen sind, weil sonst ausnahmlos Verbiegungen des Brustbeinkammes eintreten. Der Boden, auf dem die Küchel übernachten, muß aber möglichst trocken und rein erhalten und mehr als zollhoch mit Asche, Sand 2c. bestreut werden. Für Frühbruten ist ein ebenso bestreuter Bretterboden vorzuziehen, der natürlich täglich zu reinigen ist, wie jeder andere.

Für größere Züchtereien ist es unerläßlich, mehrere Abtheilungen für die Küchel zu haben, und mindestens zwei außer der ersten, in welcher sie mit den Glucken zusammen sind. In der zweiten Abtheilung läßt man die Küchel noch zusammen; im Alter von 10 bis 12 Wochen muß man indeß die Geschlechter trennen und die von ungefähr gleichem Alter und Wachsthum absondern, weil die schwächeren durch die stärkeren vom Futter zurückgetrieben werden und zurückbleiben: ein Nachtheil, den man bei großer Küchelzahl kaum auf andere Weise wird abwenden können.

Daß der Zuchtstock auch während der ganzen Brütperiode einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf, vor Allem aber die Küchel, braucht wohl nicht ausdrücklich empfohlen zu werden. Ausgezeichnete Individuen beiderlei Geschlechts sollte man, sobald man ihre Qualitäten zu erkennen vermag, abgesondert erziehen. Die übrigen jungen Hühnchen und die weniger guten Hähnchen kann man zu dem Troß der übrigen Küchel thun.

Es erübrigt noch, die Behandlung der im Incubator gebrüteten oder mutterlos gewordenen Küchel in Betracht zu ziehen. Die Aufzucht derselben ist keineswegs so schwierig, wie man oft behauptet hat. Statt der natürlichen Wärme der Glucke wird eine ähnliche, die man kaum als künstliche bezeichnen kann, durch ein Schaffell geschaffen.

Die sogenannte „künstliche Mutter" — artificial mother —

*) Sehr viel länger führen die Bastarde von Kochins und Brahmas mit Landhühnern, die ich für die besten aller Brüterinnen und Mütter halte. Vier solche Glucken nahmen ihre und fremde im Juni ausgebrüteten Küchel auf den Sitzstangen noch nach 4 Monaten zwischen ihre Füße und unter ihre Flügel, obschon sie schon längst wieder gelegt hatten.

besteht also der Hauptsache nach aus einem Schaffelle und ist ohne alle Schwierigkeit herzustellen. Ein Brett von 30 cm Breite und beliebiger Länge erhält zwei Seitenwände und eine Hinterwand; diese ist 9 cm hoch; jene erhöhen sich nach vorn von 9 auf 13 cm. Dies ist das Gestell, denn die Vorderseite bleibt offen. An das Deckbrett wird ein weiches, langwolliges, aber nicht zu dickes Schaffell, und zwar nur an den Rändern festgenagelt, damit die Flocken in der Mitte mehr herabhangen. Einige kleine Löcher oben in die beiden Seitenwände und das Deckbrett gebohrt — der Luftventilation halber — und das Kunstwerk ist fertig. Es wird auf ein mit feinem Sand und Asche zollhoch bedecktes Brett gestellt, nachdem das Fell gegen Ungeziefer mit Paraffin besprengt und der Boden mit Kreide bestreut ist.

Diese Wärmkasten leisten besonders auch bei Frühbruten treffliche Dienste, wenn die Glucke aus irgend welchen Gründen ihre Jungen verlassen hat. Man kann die Küchel leicht an diesen Ersatz der Federbedeckung gewöhnen, in dem man sie durch dicht daneben gestreutes Futter anlockt. So recht eigentlich sind sie aber für die Aufnahme der im Inkubator gebrüteten Küchel bestimmt, welche eine Glucke gar nicht kennen und sich sofort in der warmen Hülle wohlig fühlen. Im Winter und im ersten Frühjahr stellt man diese „Mütter" im Küchelhause auf; später in dem Küchelschuppen und im Sommer auch wohl tagsüber auf dem zum Schuppen gehörigen Grasplatz. Aeußerste Reinlichkeit des Bodens — man muß den Aschensand täglich durchsieben — und pünktliches Füttern und Tränken in der Nähe desselben verstehen sich von selbst.

Sowohl Mr. Wright als Mr. Halsted rühmen die artificial mothers als von großem Werthe; besonders der berühmte amerikanische Züchter ist ganz enthusiastisch in ihrem Lobe. Er hat sie nach Mitte März mit Küchelu ins Freie gestellt und diese haben sich sehr gut gehalten. Man hat bei dem Gebrauche dieser Wärmkasten einen dreifachen Gewinn — abgesehen von ihrer Nothwendigkeit für die aus dem Inkubator kommenden Küchel: Halsted, der sich ihrer fünf Jahre hindurch bedient hat, bringt nach seiner Versicherung um den vierten Theil mehr Küchel auf; die überflüssig gewordenen Glucken legen früher und es wird Zeit gespart bei der Aufsicht und Besorgung der Küchel, da man nur eine Abtheilung anstatt vier oder fünf Gluckenkasten 2c. zu füttern, zu reinigen und überhaupt zu beaufsichtigen hat. Da Frühbruten für wirthschaftliche wie für liebhaberische Zwecke gleich werthvoll sind, und da gerade bei ihnen der Züchter — der große wie der kleine — oft genug in die Lage kommt, die Küchel unabhängig von der Glucke aufzuziehen, so ist die Anschaffung eines so einfachen und billigen Apparats nur anzurathen.

Weniger einfach und koſtſpieliger, aber für beſonders feine und zarte Bruten und im Kleinen vielleicht von Nutzen ſind die auf dem Prinzip der Lufterwärmung beruhenden „künſtlichen Hennen“, welche beſonders für die Aufnahme der im Inkubator gebrüteten Küchel beſtimmt ſind. Sie werden entweder mit dieſem unmittelbar verbunden oder ſelbſtändig und in mannichfacher Weiſe hergeſtellt. Beſonders praktiſch und deshalb empfehlenswerth erſcheint mir die in Kapitel X des Arnoult'ſchen Buches und in Nr. 21 d. Oeſterr.-Ung. Bl. (1879) beſchriebene Methode.

II. Das Perlhuhn. Das Truthuhn. Die Ente. Die Gans.

X. Kapitel. Das Perlhuhn.

Wir haben einen Augenblick geschwankt, ob das Perlhuhn nicht als Luxusgeflügel zu betrachten und in den II. Band unseres Buches zu verweisen sei. In der That sind seine wirthschaftlichen Vorzüge nicht besonders groß, aber doch bedeutender, als man bisher angenommen zu haben scheint. Auch die äußere Erscheinung und die sonstigen Eigenschaften des „Guineahuhns" — „Guinea fowl" — haben nicht besonders beigetragen, demselben einen hervorragenden Platz unter dem Hausgeflügel zu gewinnen. Wir haben bereits in der Vorrede erwähnt, daß die dem Menschen besonders nützlich erscheinenden Arten der Hausthiere vorzugsweise seine züchtende Hand erfuhren. Das Perlhuhn liefert einen weiteren Beleg für diese Thatsache. Vielleicht beinahe ebenso lange domestizirt, als das älteste Hausgeflügel, die Hühner, ist es noch heute, nach mindestens mehr als 2000jähriger Züchtung,*) von seinen wohlbekannten Stammeltern wenig, oder vielmehr gar nicht, verschieden; denn alle Nüancen seines Gefieders bis einschließlich der rein weißen Färbung kommen auch bei den wilden Arten vor.

Man hat die 7 oder 8 Arten der Perlhühner in eine Familie, oder wenigstens eine Unterfamilie vereinigt: **Numididae** oder richtiger

*) Die griechischen und römischen Schriftsteller erwähnen des Perlhuhns nur oberflächlich: Aristoteles spricht von den Eiern der „Meleagris". Varro und Plinius sagen, daß es erst seit Kurzem — und der letztere setzt erklärend hinzu — deshalb so spät auf die Tafeln der Leckermäuler gekommen, weil sein Fleisch einen „häßlichen Nebengeschmack" habe. Columella unterscheidet zwei Rassen, deren eine mit rothen Kehllappen er Meleagris, die andere mit dergl. blauen Numida oder Gallina africana nennt, und die sich sonst „in Allem ganz ähnlich" sind. Es ist immerhin möglich, daß die Bemerkung des Plinius, dessen Autorität unangefochten bis in das späteste Mittelalter herrschte, der weiteren Verbreitung und Züchtung des Perlhuhns nachtheilig gewesen ist.

Meleagrididae (denn die Verwendung des Aristotelischen Namens für die Truthühner seitens des großen Linné ist, wenn auch keine „faiblesse déplorable", doch ein „nonsens"), die man im System vielfach hin- und hergeworfen hat. Ihrem Totalhabitus nach stehen sie noch am nächsten der reichen Familie der Percididae oder Rebhühner, mit denen sie auch in ihrer Lebensweise viel Uebereinstimmendes zeigen; keineswegs aber mit den Truthühnern.

Aus denselben Arten, welche der Praktiker Wright kaum als Rassen anerkennen will, haben die Kabinets-Ornithologen sogar vier Genera gebildet und neuerdings 12 bis 13 Arten aufgestellt. Welche von diesen die Stammart unseres domestizirten Perlhuhns sei, ist einfach dadurch entschieden, daß die betreffende wilde Art noch heute lebt, und zwar im mittleren Westafrika, von Gambia bis Gabon, und auf den Kapverdischen Inseln. Die von dort nach Europa gebrachten Individuen gleichen so gänzlich den domestizirten, daß man weder nach Abessynien zu gehen, noch daran sich zu stoßen braucht, daß die Griechen und Römer mit Westafrika in keiner Verbindung gestanden haben. Die Vermuthung liegt ja nahe genug, daß die „typische" Art früher auch in Nordafrika heimisch gewesen. Sie wird verstärkt durch den römischen Namen numida, avis numidica und zur Gewißheit erhoben durch ein ziemlich gleichzeitiges historisches Zeugniß. Skylax sagt ausdrücklich: „Am karthagischen Meerbusen liegt ein Teich, woselbst es wilde Perlhühner giebt, von denen die anderwärts gehaltenen abstammen."

Es scheint übrigens, daß sich auch die übrigen Perlhühnerarten ziemlich leicht domestiziren lassen. Von der südafrikanischen Art, N. mitrata Pall. berichtet Mrs. Harber an E. L. Layard, daß sie sich leicht zähmen lasse, hübscher und größer als die domestizirte sei, gut lege und brüte, sich mit der zahmen Art kreuze und von den Farmern zum Theil in großer Anzahl gehalten werde. Sie hat übrigens nie solche mit weißen Schwungfedern gesehen.*)

Unsere westafrikanische Stammart, N. meleagris L. (Rendalli, fera, typus etc.) ist übrigens nicht blos nach Europa, sondern von hier — oder auch direkt aus seiner Heimath — nach Westindien gekommen: nach Gosse gab es schon vor 150 Jahren verwilderte Perlhühner in den Wäldern von Jamaika, und Herzog Paul Wilhelm von Württemberg sah ganze Schaaren davon auf St. Domingo. Dr. E. Bolle giebt sehr interessante Details über ihre Lebensweise auf den Kapverdischen Inseln.**)

Unser Perlhuhn hat sich so lange konstant erhalten und ist außerdem

*) E. L. Layard, The birds of South Africa. 1867. p. 266.

**) Journ. f. Ornith. 1856, p. 17.

so bekannt, daß eine Beschreibung desselben sehr überflüssig sein würde. Auch giebt es z. B. noch keinen Standard of excellence, der eine solche nothwendig machen könnte, und unsere treffliche Abbildung thut das Uebrige. Für die Beurtheilung bei Ausstellungen sind demnach nur Größe, vollkommene Symmetrie, gute Beschaffenheit und Eleganz des Gefieders und gutes Aussehen maßgebend. Weiße, namentlich weiß gefleckte Brust und weiße Schwingen, die bei der wilden Stammrasse — und auch bei den übrigen Arten und Rassen — nicht vorkommen, gelten als Fehler.

Von zufälligen Färbungs- und Zeichnungs-Varietäten hat man — zum Theil auch bei den wilden — bisher die folgenden beobachtet:

1. Rein weiße; nur die Perlzeichnung zuweilen durch ein glänzenderes Weiß angedeutet. Aus ihrer Kreuzung mit den gewöhnlichen hat man gescheckte erhalten.
2. Blaugraue und
3. Bräunliche mit oder ohne alle Zeichnung.
4. Solche von heller Färbung und mit dunklerer Perlzeichnung.*)

Fig. 72. Das Perlhuhn.

Eine sorgfältigere Züchtung wird diese und noch andere Varietäten vielleicht zu konstanten Farbenschlägen auszubilden wissen, sollte sich das Interesse jemals unserem viel verleumdeten Perlhuhn in weiteren Kreisen zuwenden.

Das Geschlecht ist bei den Perlhühnern durch äußerliche Merkmale kaum zu unterscheiden. Wright's Angabe, daß die Kinnlappen des Hahns größer als die der Henne und etwas anders angesetzt seien, hat nur relativen Werth; seine Beobachtung, daß der Hahn den Rücken gekrümmter

*) Ich finde unter meinen Notizen — leider ohne Angabe der Quelle, aber, wie ich mich erinnere, Excerpt aus einem älteren deutschen Schriftsteller — auch einen Melanismus, d. h. eine schwarzbraune Färbungsvarietät, verzeichnet.

trage und auf den Zehenspitzen mit affektirtem Gange umherlaufe, so scharfsinnig sie ist, gilt doch nur von der Paarungszeit und besonderer Aufregung. Ein besseres Unterscheidungszeichen liegt in ihrem Rufe. Die Hennen rufen, bis zur Unerträglichkeit, ihr schrilles „geh weck“ („come back“ nach Wright, „paiad“ nach Lenz), während die Hähne mit nicht minder beneidenswerther Konsequenz ihr „ra tscheck, ratschekek ekek“ ausstoßen.

Dies in der That oft recht lästig werdende Geschrei, wenn es stundenlang in der Nähe ertönt; die üble Gewohnheit, weit umher zu streifen und ihre Eier zu verlegen, wie ihre beispiellos hartnäckige, verbissene Verfolgungssucht der oft ganz harmlosen Geschöpfe, welche auf irgend eine Weise ihren Zorn zu erregen das Unglück hatten, sind allerdings nicht geeignet, ihnen Sympathieen zu erwerben. Ich habe einst beobachtet, daß ein Perlhahn einen starken Truthahn, der ihn angegriffen, in die Flucht schlug, und den Fliehenden über zwei Stunden verfolgte. Der Truthahn trabte längs der Gebäude des sehr umfangreichen Wirthschaftshofes und der Perlhahn, ohne ihn einzuholen, hinterher, beide unaufhörlich schreiend. Die Intervention einer Wirthschafterin machte dem widrig komischen Schauspiel ein Ende.

Die Perlhühner leben in Monogamie und dies ist ein weiterer Verwandtschaftszug, der sie mit der großen Familie der Reb- oder Feldhühner verbindet.*) Durch die Domestikation sind sie freilich zu laxeren Gewohnheiten verleitet worden. Will man züchten, so ist es am sichersten, sie paarweise zu halten oder allenfalls ein Trio; hat man es nur auf Eierproduktion abgesehen, so kann man dem Hahn vier, fünf und vielleicht noch mehr Hühner zugesellen. Ein amerikanischer Schriftsteller gab einem Hahn zehn Hennen und die Eier waren fast alle befruchtet. Dabei legte jede durchschnittlich 122 Eier: Resultate, an welchen ebenso das warme Sommerklima der Vereinigten Staaten als die weiten Farmfelder und reichliches Futter theilhaben mögen.

Der Hahn ist gegen seine Hühner, besonders gegen seine Favoritin, sehr galant und lockt sie eifrig zu gefundenen Leckerbissen.

Der Beginn der Legezeit hängt viel von der Temperatur ab und tritt

*) Namentlich mit der Gruppe der Roth- und Steinfeldhühner — Perdix rubra, saxatilis, petrosa etc. — und der Frankolinhühner — Frankolineae —, welche in der Gestalt und Haltung, z. Th. auch in der Färbung und Zeichnung des Gefieders vielfach an sie erinnern. Des Murs findet auch eine ausgesprochene Aehnlichkeit in den Eiern beider Familien und ich kann diese Beobachtung im großen Ganzen, speziell aber bezüglich der Eier der Stein- und Rothhühner nur bestätigen. Selbst im Charakter und in der Ausdauer des Geschreies zeigen die Steinfeldhühner, deren ich ein Paar mehrere Jahre hindurch in einer Volière hielt, eine wirklich auffallende Verwandtschaft.

in Mitteleuropa durchschnittlich in der Mitte April ein. Die wilden Arten scheinen nicht über 10 Eier zu legen und brüten möglicherweise zweimal. Die zahmen pflegen 60 bis 90 und noch mehr Eier zu legen, wenn man sie stets wegnimmt. Eine Henne des H. Prof. Heller legte sogar vom letzten April bis 20. September v. J. 107 Stück. Doch muß man eins im Neste lassen, auch nicht eine größere Anzahl zugleich wegnehmen, weil die Thiere sonst einen wo möglich noch versteckteren Nestplatz suchen. Ihrer herumstreiferischen Natur gemäß legen sie nämlich ihr Nest an versteckten Orten und oft weit vom Hause an, scharren eine ziemlich tiefe Mulde in den Boden und legen sie mit verschiedenen weichen Stoffen, Halmen, Blättern 2c. mehr oder weniger dicht aus.

Die Eier gehören zu den verhältnißmäßig kleinsten aller Hühnerarten, sind aber die relativ schwersten, dick- und dichtschaligsten und werden darin überhaupt nur von den Lummen- und Alkeneiern übertroffen. Sie messen zwischen 48 und 52 mm in der Längsaxe, 37 und 38,5 mm in der Queraxe und wiegen durchschnittlich gegen 45 g, wovon freilich 6,5 g auf die feste, schwere Schale kommen — Prof. Heller's einjährige Hennen legten Eier von durchschnittlich 40 g — Maximum 51, Minimum 33 g. Ihre Struktur ist homogen und sehr fest; die Poren, von verschiedener Größe und Gestalt, stehen meist gruppenweise zusammen, indem die kleineren eine oder einige größere umgeben; diese sind verhältnißmäßig sehr groß und so deutlich zu bemerken, wie überhaupt nur bei den Eiern sehr weniger Arten. Die Färbung ist eigentlich gleichförmig vertheilt, nüancirt von hellgelbbräunlich weiß bis zu ziemlich dunkler Lederfarbe, erhält aber dadurch, daß sich das Pigment in den Poren oder auch um deren Ränder angehäuft hat, ein fein punktirtes oder mehr gflecktes Ansehen. Die Oberhaut ist ziemlich dünn und die Schale nur mattglänzend, bei den wilden Arten aber stärker und glänzender. Die Form der Eier ist die kurzovate, seltener die gestreckte und nur ausnahmsweise eine ovale.

Da die Perlhühner in der Regel nicht vor August zu brüten pflegen,*) so legt man ihre Eier, um rechtzeitige Küchel zu bekommen, Hühnern und Truthühnern unter. Wir haben schon bemerkt, daß die außergewöhnliche Dichte und Festigkeit der Schale im Verhältniß zur Größe der Eier eine ungewöhnlich lange Bebrütung bedingt; diese dauert 26, unter Umständen auch 27 Tage! Die von den Pflegeeltern ausgebrüteten Jungen werden sehr zahm, während die in einem Versteck von der Mutter selber gebrüteten äußerst scheu bleiben. Ihre Aufzucht ist keineswegs schwierig, wenn man

*) Sie würden aber früher brüten, wenn man keine Eier wegnehmen und sie in ihrem selbstgewählten Versteck ungestört lassen würde. Sie sollen dann nicht nur sehr fest sitzen, sondern auch sehr gute Führer und tapfere Vertheidiger ihrer Brut sein.

dafür sorgt, daß sie halbstündlich ihr Futter erhalten. Ihr Kropf ist zu klein und sie können zu wenig Futter aufnehmen, als daß sie eben länger als eine halbe Stunde zu verdauen hätten. Gewöhnliche gute Küchelnahrung, aber mit etwas mehr gehacktem Ei oder gekochtem und zerkleinertem Fleisch, macht sie schnell wachsen, vorausgesetzt, daß man sie vor Kälte und besonders vor Naßkälte schützt. Ameisenpuppen und Fliegenmaden (aus der Würmergrube) sind gewiß eine vortreffliche Nahrung für sie, wie für alle auch kleineren insektenfressenden Vögel; daß man ihnen aber die „pikant schmeckenden Insekten und die zuckersüßen Früchte Numidiens durch reizende Nährmittel und etwas weiniges Getränk" ersetzen und ein Stückchen Sahara in „sandigen, trockenen Höfen" herstellen soll, wie Mr. Mariot-Dibieux*) allen Ernstes empfiehlt, dürfte doch wohl auch bei den geehrten Lesern einige Heiterkeit erregen. Vom dritten oder vierten Monat ab braucht man sich kaum noch um sie zu kümmern. Sie fressen dann alles Genießbare und finden bei ihren weiten Streifereien überall ihre Nahrung.

Man hält die Perlhühner fast allgemein nur aus Liebhaberei und höchstens wegen ihrer außerordentlich wohlschmeckenden Eier, die sich lange aufbewahren lassen. Das durch Plinius verbreitete Vorurtheil von dem schlechten Nebengeschmack ihres Fleisches ist — wie manches Ammenmärchen des großen römischen Naturforschers — noch keineswegs überall ausgerottet. Es gilt noch jetzt als nicht tafelfähig. Und doch ist das der Jungen, die „2 bis 3 kg schwer werden können", und der Kapaunen sehr zart und delikat, gleicht im Ansehen und Geschmack dem Fleisch der Rebhühner (Mariot-Dibieux) und kommt gleich nach dem der Fasanen, wie schon Pallas bemerkt, der es in gleiche Reihe mit dem der jungen Pfauen stellt.**) Mr. Hewitt findet das Fleisch der in ungebundener Freiheit lebenden schmackhafter und wildpretähnlicher. Er rühmt zugleich ihre große Wachsamkeit und die Unfehlbarkeit ihres Allarmgeschreies, wenn sich in der Nacht irgend etwas Ungewöhnliches in ihrer Nähe zeigt: eine Wachsamkeit, „auf die sich sogar die Hunde verlassen."

Das wären denn etwa ihre wirthschaftlichen Vorzüge, von denen ihre bereits erwähnten Mängel nach Wright's Ansicht kaum aufgewogen werden dürften. Aber er glaubt auch, daß die letzteren durch freundliche und gute Behandlung gehoben werden können, z. B. ihre Wildheit; daß die Jungen, von Hennen oder Truthühnern ausgebrütet, zahmer werden und sich an das Haus gewöhnen lassen, in welchem man zu oberst

*) Dindons et Pintades etc. par M. Didieux. Bibl. de l'agric. praticien etc. Auch unter dem Titel: Guide de l'éleveur de D. et de P. par M. D.

**) „Carnes, ut pavonum juniorum, post Phasianum colchicum delicatissimae." Zoogr. Ross.-Asiat. II. p. 95.

eine etwas starke Sitzstange für sie einrichtet und sie allabendlich füttert. Sie legen dann bis 100 Eier.

Nach Mariot-Didieux wären sie in Frankreich noch weit fruchtbarer und die mittlere Durchschnittszahl ihrer Eier beliefe sich in den nördlichen Provinzen auf 150 bis 160, ja in warmen Jahren bis auf 200 Stück, und dürfte im Süden noch erheblicher sein. Da nun die Eier trotz ihrer geringen Größe in Paris sehr gesucht sind und den doppelten Preis der Hühnereier erlangen; da auch das Fleisch der jungen Perlhühner, wenn Vorurtheil und Unkenntniß allgemein geschwunden sein werden, im Preise steigen wird — in Paris werden sie im Sommer mit 4 Frks., im Winter mit 3 Frks. bezahlt — da sie nur wenig Futter bedürfen und bei geringem gedeihen, wenn sie unbeschränkt umherstreifen dürfen; da man endlich in Frankreich auf einen Hahn 10 bis 12 Hennen rechnet: so ist es schon möglich, daß ein Pächter in Artois seinen weiten Hühnerhof ausschließlich der Perlhühnerzucht gewidmet und „von der gleichen Anzahl den doppelten Gewinn wie von Hühnern gezogen hat".

Der eifrige Anwalt der verkannten Perlhühner fügt noch hinzu, daß ihre Legezeit in dem Alter von einem Jahre beginnt, ihre größte Fruchtbarkeit 5 bis 6 Jahre dauert, und daß sie während dieser Periode vom ersten Frühjahre bis in den Herbst hinein täglich legen, was freilich als unerläßlich erscheint, wenn sie 150 bis 200 Eier legen sollen.

Von Bastardirungen sind folgende beobachtet worden:

1. mit Haushühnern; einer der neuesten Fälle ist der mit einer dunklen Brahmahenne,
2. mit Truthühnern,
3. mit Pfauhühnern. Sämmtliche Bastarde waren unfruchtbar.

Der durch die allerdings bisher nicht sehr sorgfältige Domestizirung noch ungebrochene Unabhängigkeitssinn der Perlhühner und die Gewohnheit, ihre Nahrung selbst zu suchen, machen diese Thiere für halbwilde Züchtereien geeignet, gerade an solchen Oertlichkeiten, wo Fasanerien nicht gedeihen würden: auf schlechtem, sandigen oder Haideboden, in den Dünen 2c., wo nur etwas dichtes Gestrüpp vorhanden ist oder angelegt wird. An solchen Orten würden sie vielleicht die geringen Kosten ihrer Beaufsichtigung und Fütterung reichlich bezahlen. Daß sie auch auf gutem Boden, in ebenen und Gebirgswaldungen gedeihen und leicht verwildern, haben wir schon eingangs erwähnt und fügen nur noch hinzu, daß dies nicht nur in den Tropenländern, sondern auch in Europa, z. B. in England und Frankreich, hin und wieder geschehen ist.

Jedenfalls hat der gelehrte Pariser Thierarzt (Mariot-Didieux) darin vollkommen Recht, daß die Naturgeschichte der Perlhühner wie ihr

Nutzen nichts weniger als allgemein bekannt sind, wenn wir auch nicht glauben, daß sie dem „Züchter" jemals „ausbeutungswürdige Silberminen" liefern werden.*)

In dem Gefieder des Perlhuhns findet sich außer den gewöhnlichen Vogelmilben ein dieser Art eigenthümlicher Federling: Liotheum stramineum, der strohgelbe Haftfuß. Die Krankheiten sind die der Hühner.

Mr. Wright, welcher die verschiedenen Arten der Wild-Perlhühner kaum für „sogenannte Varietäten" hält, „von denen es zweifelhaft ist, ob sie unter sich ebenso abweichen als die verschiedenen Haushühnerrassen", gesteht wenigstens einer „dritten Varietät", dem „Vulturine Royal Guinea Fowl" = Numida vulturina Hardw. = Acryllium (Gray) vulturinum (Geier-Perlhuhn) „einige wirkliche Unterscheidungsmerkmale" zu.**) Diese allerdings sehr eigenthümliche Art scheint ihm sogar dermaßen imponirt zu haben, daß er sie ausführlich beschreibt und mit dem Stoßseufzer schließt, daß die Einführung dieses Vogels — nach Gould eines der „nobelsten", welche seit einigen Jahren entdeckt worden — in den Geflügelhof vorläufig noch geringe Wahrscheinlichkeit habe.***)

*) Als begeisterten Liebhaber des Perlhuhns lernten wir weiter noch, in Nr. 4, 1875 der „Gefiederten Welt", H. K. Hagemeister kennen. Nach seiner Ansicht „nimmt das Perlhuhn unter dem von auswärts zugeführten Geflügel in Bezug auf Nutzen und Schönheit eine der ersten Stellen ein. Die ansehnliche Größe, die edle Haltung, die Zierlichkeit des Gefieders und der eigenthümliche Charakter nehmen jeden Liebhaber für dasselbe ein, wobei man freilich das eintönige Geschrei und die Unverträglichkeit mit dem übrigen Geflügel mit in den Kauf nehmen muß." Es folgt darauf die Mittheilung der von ihm gemachten Erfahrungen über Zucht, Nutzen und Lebensweise, die gerade nichts Neues bieten und die man selbst nachlesen mag.

**) Die prachtvolle von Capt. Probyn aus Westafrika nach England gebrachte und von Hartwicke 1834 zuerst beschriebene Art hat G. R. Gray generisch von den übrigen Perlhühnerarten unter dem Namen Acryllium getrennt. Sie unterscheidet sich von den übrigen Arten besonders durch den circa 0,155 m langen Schwanz, 0,101 m hohe Läufe, die schöngezeichneten und gefärbten lanzettförmigen Federn des Unterhalses und die Abwesenheit von Helm oder Haube und Befiederung des Kopfes, der sammt dem Oberhalse mit einzeln stehenden schwarzen Haaren besetzt ist. Es sind namentlich die eben genannten Charaktere, welche dem Vogel ein an die Geier erinnerndes Aussehen geben und ihm seinen Speziesnamen verschafft haben.

***) Wright spricht dabei die Ansicht aus, „daß auch der intelligenteste Leiter (keeper) einer zoologischen Anstalt nicht gerade die geeignetste Person ist, um neue Geflügelrassen zu vermehren und zu naturalisiren. Seine Kenntnisse sind nicht speziell genug und werden in dieser Besonderheit von denen eines intelligenten und enthusiastischen Geflügel-Liebhabers übertroffen (?). Anstatt Preise für gelungene Züchtungen zu vertheilen, würden zoologische Gesellschaften ihren Zweck besser erreichen, wenn sie Eier oder einen Stamm der betreffenden Rasse oder neuen Art an einsichtsvolle und zuverlässige Liebhaber übergeben wollten, welche den Willen und die nöthigen weiten Räumlichkeiten besitzen, alle Sorgfalt, Geschicklichkeit, Intelligenz und allen Enthusias-

XI. Kapitel. Das Truthuhn.

Die ersten Nachrichten über die zugleich neueste und werthvollste Acquisition unseres Geflügelhofes erhielt Europa um 1525 durch den Kastilianer Gonzalo Hernandez de Oviedo, der in seiner „Hystoria natural y general de las Indias etc.“ sagt, daß es in Neuspanien eine Art Pfauen gebe, welche von den Mexikanern domestizirt und nach anderen Theilen Amerikas verpflanzt worden sei. Dennoch hat sich, wahrscheinlich erst längere Zeit nach Einführung des Truthuhns in Europa — im Jahre 1520, nach Anderen im Jahre 1530 — eine Art Mythe bezüglich seiner Provenienz gebildet, welche sich in seinen verschiedenen unpassenden Namen ausspricht: Kalekutischer Hahn — nach Frisch die gewöhnlichste Benennung; indischer und welscher Hahn — wie ihn nach des ebengenannten Ornithologen Versicherung „die gemeinen Leute nennen“ — und nun gar noch türkischer Hahn — Turkey im Englischen!

Und doch läßt sich die Entstehung dieser Namen nicht unschwer erklären. Nach Frankreich soll nämlich das Truthuhn schon 1432, also vor der Entdeckung Amerikas, durch einen Kaufmann, Jacques Coeur, aus der Levante eingeführt worden sein, wohin es aus seinem eigentlichen Vaterlande Ostindien gebracht worden wäre. Indien und Kalikut, sowie die Levante und die Türkei liegen nun nicht soweit auseinander, als daß die betreffenden Namen nicht eingewechselt sein könnten. Den zur Zeit seiner Entstehung ganz korrekten Namen indischer Hahn führt unser Vogel noch heute in den meisten europäischen Sprachen, und der französische Name Dindon ist offenbar aus Coq d'Inde entstanden, während die deutsche Benennung welscher Hahn auf seine Einführung aus Italien oder Frankreich deutet. In Deutschland sind übrigens jene älteren Namen durch den vornehmen Truthahn und die vulgären Puter, Kuhnhahn, Pipe 2c. verdrängt worden, während die englisch redende Welt wohl ihren Turkey behalten wird.

Die spanischen Eroberer haben also ohne Zweifel den Truthahn im Aztekenreiche domestizirt vorgefunden — er hieß dort Huexolotl — und ebenso gewiß ist es, daß von Mexiko — oder auch von einer der westindischen Inseln — die ersten Exemplare nach Europa kamen. — Die Sage von dem levantinischen Import wird übrigens durch französische Schriftsteller, wie Scaliger und Champier, widerlegt.*) Der erstere

mus der neuen Art zuzuwenden, über welche kein (?) öffentliches Institut in gleicher Weise verfügen kam.“

*) Die Behauptung Belon's, daß die Meleagris der Alten der damals (1555) schon in Frankreich eingeführte, zahme und gemeine Coq d'Inde sei, braucht wohl nicht widerlegt zu werden. Conrad Geßner sagt dagegen — vor 1600 —, „der

bemerkt, daß — im Jahre 1540 — einige Truthühner in Frankreich eingeführt seien; der andere, daß sie — 1550 — vor wenigen Jahren aus Westindien gebracht worden seien. Nach englischen Angaben sollen sie aber schon um 1520 nach Europa gebracht und angesiedelt worden sein, was so ziemlich mit der Thatsache der Beschreibung eines aus Amerika stammenden Paares durch P. Gyllius, in dessen Ausgabe des Aelian vom Jahre 1533 übereinstimmt. Nach Deutschland sind sie, nach Heresbach, 1530 gekommmen.

Die Nachrichten über das Vorkommen des wilden Truthahns in Nordamerika datiren aus späterer Zeit. In Virginien wurde er im Jahre 1584 aufgefunden, in Pennsylvanien 1753 (Kalm) und von Smyth in den westlich von Virginien gelegenen unbebauten Landstrecken in Heerden von mehr als 5000 Stück angetroffen. Wenn auch nicht in so großer Anzahl waren die Wild-Turkeys noch zu Audubon's Zeiten*) in den noch unbesiedelten weiten Strecken von Kentucky, Ohio, Illinois, Indiana und den Nordwestdistrikten, ferner in den Waldstrecken von Arkansas, Tenneſſee, Alabama ꝛc. äußerst häufig; weniger

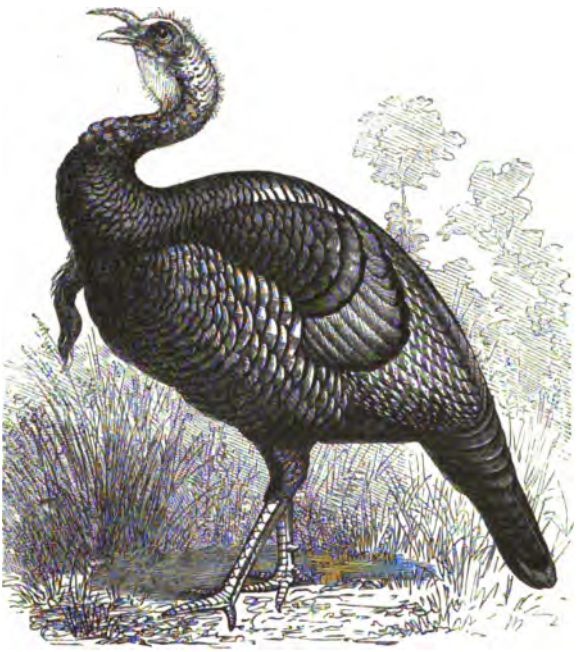


Fig 73. Wilder amerikanischer Truthahn.

Kalekuttisch Han ist aus dem Newgefundenen Land zu uns geführet worden". (Heußlein's Ueberſ. ins Hochdeutsche, 1600.) Uebrigens hieß Westindien ꝛc. früher auch schlechtweg Indien.

*) Prinz Max von Wied fand „die schönen Vögel im Jahre 1833 noch sehr zahlreich in den Waldungen am Wabasch, besonders in dem hohen Holze seiner Inseln, wo sie in starken Gesellschaften von 6—20 Individuen lebten. Einzelne Jäger dort versorgten gewöhnlich wöchentlich ein paarmal das große Dorf New-Harmony — eine Württemberger Kolonie — mit diesen Vögeln. Sie ritten die Straßen entlang und

zahlreich in Georgia und den beiden Carolinas; noch sparsamer in Virginia und Pennsylvania, in deren östlichen Theilen sie schon sehr selten waren; als ausgerottet galten sie bereits damals in den dichtbevölkerten Staaten des Ostens. Soweit Audubon, der sein kostbares Werk — Ornithological Biography — mit der Lebensbeschreibung unseres Vogels und mit den Worten beginnt: „Die beträchtliche Größe und Schönheit des wilden Truthahns, sein Werth als wohlschmeckende und hochgeschätzte Speise und der Umstand, daß er der Stammvater der domestizirten, jetzt über beide Kontinente allgemein verbreiteten Rasse ist, machen ihn zum interessantesten der Vögel der Vereinigten Staaten von Nordamerika."

Wir müssen jedoch, bevor wir die heutigen Grenzen seiner geographischen Verbreitung aufsuchen, eine Frage berühren, welche präjudizirlich für die Bestimmung derselben ist; die Frage: giebt es nur eine oder mehrere Arten oder Rassen des wilden Truthuhns?

Nun, man hat zwei, drei, sogar vier Formen angenommen, die man theils als Arten, theils als Rassen und Varietäten in den Systemen verzeichnet hat. Den „Farben-Ornithologen" genügte und genügt ein wenig Weiß — oder richtiger Weißlich — in den Bürzel- und Steuerfedern der nur etwas kleineren, aber sonst ganz übereinstimmenden südlichen oder mexikanischen Wildputer, um sie als „very distinct" von den nördlichen als Art oder wenigstens als Rasse zu trennen. Linné und nach ihm die meisten Autoren kannten und nannten den nordamerikanischen Vogel

Meleagris gallopavo.

Synonyme dazu sind: Mel. americana Bartram, M. sylvestris und fera Vieillot, und vor Linné: Gallopavo sylvestris und Novae angliae Ray.

Im Jahre 1856 stellte John Gould auf Grund der oben angeführten Unterscheidungsmerkmale die zweite Art oder Rasse unter dem Namen

Meleagris mexicana

auf, welche seitdem von den meisten nordamerikanischen Ornithologen anerkannt worden ist, bis neuerlich J. B. Allen in einem vortrefflichen Artikel: The origin of the Domestic Turkey**) zugleich die Spezies- und Abstammungsfrage in einem anderen Sinne beantwortet hat.

---

hatten an ihren Pferden bis zu 20 jener prachtvollen Vögel aufgehängt, welche sie das Stück zu 25 Cts. (1/4 Dollar) verkauften." Der ausgezeichnete Naturforscher fügt noch hinzu, daß die Wildputer am Missouri westlich nicht über den White River hinausgehen.

**) „On the Mammals and Winter Birds of East Florida etc. by J. A. Allen" im Bulletin of the Mus. of Compar. Zool. at Harvard College, Cambridge, Mass. — Vol. II. 1871. S. 343 ff.

Nicht klimatische Varietät, sondern vielleicht eine gute Rasse oder Art ist nach allen Nachrichten

Meleagris ocellata Cuvier.

M. aurea Vieillot, der augenfleckige oder Honduras-Truthahn, als dessen Vaterland Centralamerika, vom Isthmus von Panama bis Yucatan nachgewiesen ist. Er ist demnach eine rein tropische Rasse und unterscheidet sich von den beiden vorgenannten durch den Mangel des Haarbüschels an der Brust und der Warzen an den Nacktheilen des Halses, sowie durch die Färbung und Zeichnung des Gefieders. Die Farbe der Federn ist ein prachtvolles Bronzegrün mit goldbronzenen und glänzend schwarzen Querbändern, welche am Unterrücken intensiv blau und roth und wie gesponnene Seide glänzen und noch näher nach dem Schwanze zu so scharf absetzen, daß die einzelnen Federn meist wie augenfleckig gezeichnet erscheinen. Der prachtvolle Vogel gattet sich in seinem Vaterlande freiwillig mit der domestizirten Rasse, ist aber so empfindlich gegen ein außertropisches Klima, daß alle bisherigen Versuche seiner Einführung in Europa und Nordamerika gescheitert sind.

Wir kehren jetzt zur Verbreitung des „gemeinen Wildtruthuhns" in der Gegenwart zurück. Allen, mit dem wir außer der oben genannten nur eine Art annehmen, faßt sich sehr kurz: Der wilde Truthahn verbreitet sich von den wärmeren Theilen Kanadas südlich ununterbrochen durch das gesammte Tafelland von Mexiko. Spencer Baird, der noch eine „gänzlich von den übrigen Arten(?) verschiedene centralamerikanische" annimmt, verweist die „mexikanische Art" bis in die Felsengebirge; Andere theilen Nordamerika in zwei Hälften, deren westliche die mexikanische Art einnimmt, während die östliche nur die amerikanische Art besitzt. In den östlichen Staaten kommt der wilde Truthahn nur noch in den waldreichen, weniger stark bevölkerten Strichen vor, weicht aber vor der andrängenden Kultur immer weiter zurück. Er ist deshalb auch in den Südoststaaten noch viel häufiger als in den östlichen und nordöstlichen. So ist er nach Prof. G. M. Brewer in den Neuenglandstaaten „wahrscheinlich ausgestorben". Nach White kommt er in Georgia vor, wurde aber von Alex. Gerhardt in der Mitte der Fünfziger Jahre nicht mehr gefunden. Ziemlich häufig scheint er dagegen noch an seiner nördlichen und südlichen Verbreitungsgrenze im Osten zu sein: in Canada und nach Allen in Florida, wo er „in den „Sektionen", in welchen nicht zu viel gejagt wird, sogar ganz zahlreich ist". Nach Westen hin scheinen die Rocky mountains die Grenze seiner Heimath zu bilden.

Da der wilde Truthahn eben nicht bedeutend von dem in Nordamerika durch fortwährende Kreuzungen mit ihm gezüchteten Bronze-Truthuhn —

Bronze Turkey — abweicht, deſſen Beſchreibung wir nach dem amerikaniſchen Standard of Excellence geben werden, ſo beſchränken wir uns jetzt auf einige Maß- und Gewichtsangaben, denen wir noch einige andere Notizen und außerdem die nach dem prächtigen Bilde in Wright's P. B. gefertigte Abbildung*) eines wilden Hahns auf S. 346 beifügen.

Prinz Max von Wied**) giebt die Maße einiger von ihm erlegten Wildputer wie folgt an:

1. Altes M. im Herbſt: Länge 44¼" (Par.), Breite 53⅔", Gewicht 7 kg
2. „ „ „ 44" „ 60"
3. „ W. „ 35" 2‴, „ 48½"
4. „ „ „ 36" 1‴, „ 44⅔".

Prinz Max bemerkt dazu, daß der Kopf von Nr. 1 „hellhimmelblau, unterhalb der Augen ultramarinblau, die Warzen und die Schwielenleiſte lackroth, die Iris gelbbraun, der Schnabel ſchmutzig weißlich hornfarben, die Beine blaßviolet oder lackroth waren". Auffallend iſt das geringe Gewicht im Vergleich zu dem von nordiſchen Exemplaren, das man bis zu ungefähr 27 kg angiebt; da nun nach Boardman's Berichten an Allen „das Durſchnittsgewicht der Hähne in Floriba auch nur 8,2 bis 9 kg, das der Hennen 2,7 bis 4,5 kg beträgt, während freilich auch Hähne von 11 bis 12,7 kg vorkommen", ſo ſcheint der nördliche Schlag doch bedeutend kräftiger entwickelt zu ſein, als der ſüdliche und weſtliche.

Nach Audubon, Wilſon ꝛc. iſt der wilde Truthahn Standvogel, der ſich namentlich gegen den Herbſt in kleinere oder größere Trupps zuſammenſchlägt und ſich dann gern den Anſiedelungen nähert. Als Zug- oder Wandervogel kann man ihn wegen ſeiner unregelmäßigen Züge nach reicheren Weideplätzen nicht bezeichnen; höchſtens als Strichvogel.

Gegen die Mitte Februars trennen ſich die Hühner von den Hähnen und übernachten geſondert, aber nicht ſehr weit von einander. Nun beginnt die Balzzeit. Die Balz iſt von der der zahmen nicht verſchieden. Doch gerathen die Hähne in wüthende Kämpfe, wobei ſie ihre Hiebe nach dem Kopfe führen, und die oft mit dem Tode des ſchwächeren endigen. Iſt der Nebenbuhler todt, ſo tritt der Sieger ihn unter die Füße, aber merkwürdigerweiſe nicht mit Zeichen des Haſſes, ſondern mit den Liebkoſungen, welche er der Henne angedeihen zu laſſen pflegt.

Um die Mitte des April, wenn das Wetter trocken iſt, beginnt die Henne den ſehr einfachen Neſtbau: eine kleine ſeichte, mit einigen trocknen Blättern ausgelegte, ſelbſtgeſcharrte Mulde, welche unter Geſtrüpp und Ge-

*) Das lebende Original wurde behufs Abbildung von Mr. Simpſon an Mr. Wright aus Amerika geſendet.

**) Reiſen in Nordamerika. S. Journ. f. Ornith. 1858. S. 426.

sträuch möglichst versteckt angelegt wird. Sie ist dabei äußerst vorsichtig und nähert sich dem Neste, wenn sie Eier gelegt hat, selten oder nie zweimal auf demselben Wege, bedeckt die Eier, so oft sie das Nest verläßt, so sorgfältig mit trocknen Blättern und sitzt überdem so fest und still auf dem Neste, daß dies von Menschen schwer zu entdecken ist, wohl aber von den Krähen, welche den Weggang der Truthenne erwarten, um die Eier zu fressen.

Die Eierzahl eines Geleges ist 15 bis 18. Die Eier sollen nach Prinz Max von Wied denen des zahmen Truthuhns „ganz ähnlich sein". Hinsichtlich der Größe und Gestalt ist allerdings kein großer Unterschied wahrzunehmen, wohl aber in der Färbungstinte der Grundfarbe und der Flecken, welche bei den Eiern des wilden Truthuhns, wie bei fast allen Wildhühnern, ein reineres Gelbbraun ist, bei denen der zahmen eine röthliche Beimischung erhält, so daß beide für ein geübtes Auge sofort zu unterscheiden sind. Wir haben S. 296 die mittleren Maße und Gewichte angegeben und geben hier noch einige extreme für beide.

Mel. gallopavo	60 × 40 und 68 × 45,8 mm,	7,01 und 8,54 g
„ mexicana	60 × 40 „ 64 × 49 „	7,00 „ 8,12 „
„ domestica	58 × 39 „ 69 × 48 „	6,23 „ 8,52 „

Ein Gelege von 18 Stück des zahmen Truthuhns in meiner Sammlung variirt in den Maßen von 59 × 42 bis 63 × 47, und es wogen

die frischgelegten Eier zwischen . .	59,835	und 73,975 g,
„ frischentleerten Schalen zwischen	6,463	„ 8,231 „
„ ausgetrockneten „ „	5,380	„ 7,151 „

Die Schale ist bei den Eiern der wilden und zahmen Truthennen ziemlich glatt, nicht sehr glänzend, die Poren sind wie bei den Hühnereiern ziemlich deutlich, aber nicht sehr groß und regelmäßiger gebildet und vertheilt. Ein wie es scheint konstanter Unterschied zeigt sich aber hinsichtlich der Stärke der Schale; die der wilden ist zwar nicht dicker, eher sogar etwas schwächer als die der zahmen Truthuhneier, erscheint aber von derberem, festerem Gefüge und ist deshalb verhältnißmäßig schwerer. Die Form ist bei beiden die gleiche: vorherrschend eine etwas ovate, zuweilen gänzlich in die ovale übergehend, und bei beiden die gestreckte Nebenform häufiger als die kurze.

Die Wildputer scheinen jährlich nur eine Brut zu machen. Nur wenn ihnen die Eier oder die jungen Küchel geraubt wurden oder sonst zu Grunde gingen, schreiten sie zu einer zweiten.

Audubon beobachtete, daß sich mehrere Hennen zusammenthaten, ihre Eier in ein Nest legten und ihre Brut zusammen aufzogen, wie er glaubt behufs gegenseitigen Schutzes. Er fand einst drei Hennen auf 42 Eiern sitzend, und in solchen Fällen stets eine der Hennen bei dem Neste Wache haltend.

Die Jungen fliegen nach ungefähr 14 Tagen mit der Mutter auf niedrigere Aeste, um dort unter deren Flügeln zu übernachten. Die Alte führt von jetzt ab ihre Brut am Tage auf die Lichtungen, Schläge 2c. des Waldes, wo sie sich von Beeren und Insekten, besonders Heuschreckenarten nähren, sehr schnell wachsen und im August bereits so weit sind, daß sie vor ihren Feinden auf die höchsten Bäume zu flüchten im Stande sind.

Nach Prinz Wied besteht die Nahrung des wilden Truthuhns in allen Arten von Waldmast, Eicheln, den verschiedenen Wallnußarten, Kastanien, den Früchten des Papaw-Baumes (Asimina?), allerhand Beeren, Insekten, Raupen, Käfern, Wanzen, jungen Zweigen, Blättern und Sprossen, Grashalmen 2c., die er in ihrem Magen mit kleinen Kieselsteinen gemischt fand und von denen der Kropf gewöhnlich hart aufgetrieben war.

Der wilde Truthahn ist infolge der unabläßigen Verfolgungen sehr scheu geworden, obwohl er nach Prinz Max, im Widerspruch mit anderen Beobachtern, ein „einfältiger" Vogel ist. Weniger scheu scheint das Huhn zu sein.

Die Stimme und die Töne sind bei beiden Geschlechtern „gänzlich die der gezähmten Rasse". Der Hahn läßt sein Kollern schon bei Anbruch des Tages ertönen.

Doch wir müssen abbrechen, so Interessantes uns auch noch die genannten und andere Forscher über unseren Wild Turkey zu berichten haben.

Wir werden uns auch bei der Widerlegung der von J. Gould ausgesprochenen, von Baird u. A., auch von Tegetmeier in seinem Poultry Book vertretenen Hypothese, „daß der zahme Truthahn nicht von einer der lebenden, sondern von einer **ausgestorbenen** Rasse abstamme", nicht lange aufzuhalten brauchen. Diese Hypothese ist durch so viele und gewichtige Thatsachen widerlegt worden, daß es kaum der Mühe lohnt, darüber noch zu sprechen. Auch ist die Frage von keiner praktischen Bedeutung für die Truthühnerzucht. Genug, daß die drei Thatsachen: die noch heute ausgeführte Domestikation der wilden Rassen, deren freiwillige Kreuzung mit den zahmen und die der Züchtung gelungene Erhaltung einer von der wilden kaum zu unterscheidenden domestizirten Rasse einerseits, wie andererseits die allmähliche Verwandlung jener in die gewöhnliche Hausrasse, wenn man sie sich selbst überläßt, über allen Zweifel feststehen.*)

Wir kommen jetzt zu unserm domestizirten Truthuhn. Die Züchtung desselben ist in neuerer Zeit mit besonderem Eifer und mit einer gewissen Virtuosität in Nordamerika betrieben worden. Ihr verdanken wir den

*) Für weiteres Studium dieser Frage empfehlen wir den bereits zitirten Artikel von J. A. Allen.

unter dem Namen Bronze-Truthühner — Bronze Turkeys — bekannten vortrefflichen Schlag, der durch Zuführung „wilden Blutes" nicht nur die Größe, Schwere und prachtvolle Gefiederfärbung des wilden Stammes, sondern auch dessen größere Härte und Dauerhaftigkeit*) bewahren zu wollen scheint.

Nach dem amerikanischen Standard of Excellence muß der preiswürdige Bronze-Truthahn wie folgt beschaffen sein:

Der Hahn. Gesicht, Ohr- und Kinnlappen und übrige Nacktheile prächtig roth; bei alten Vögeln sind die Kinnlappen warzig und weiß eingefaßt. Kopf lang und breit. Schnabel gebogen, kräftig, gut an den Kopf gesetzt, an der Spitze hell hornfarbig, an der Basis dunkel. Hals, Brust und Rücken schwarz, prächtig mit Bronzefarbe „schattirt", welche in der Sonne wie Gold schimmert; jede Feder mit einem schmalen, glänzend schwarzen Querbande endigend. Untertheile und Schenkel schwarz, mit ähnlicher, aber nicht so entschiedener oder lebhafter Zeichnung. Bugfedern schwarz mit brillant grünlichem oder braunem Lüster. Erste Schwingen schwarz, mit weißen oder grauen Querbändern — je mehr und je regelmäßiger desto besser — und mit einem schmalen weißen Saume an der Außenfahne. Zweite Schwingen mit schwarzen Schäften und grauen, schmal weißgesäumten Außenfahnen; Innenfahnen dunkelbraun, grau marmorirt oder schattirt. Sämmtliche Schwungfedern dürfen weißgesäumt sein, doch ist das nicht wünschenswerth. Flügeldeckfedern von reicher schöner Bronzefarbe mit breiter schwarzer Endbinde; der zusammengelegte Flügel soll ein breites bronzefarbenes Querband zeigen, welches von den Schwungfedern durch eine glänzendschwarze, bordenähnliche, von den Spitzen der Deckfedern gebildete Zeichnung getrennt ist. Schwanz schwarz, jede Feder unregelmäßig mit schmalen braunen Bändern gezeichnet und in einem breiten graulichbronzenen Bande endigend. Schwanzdeckfedern dunkelgrau, wo sie bedeckt sind in ein glänzend metallisches Blauschwarz übergehend, mit breiten braunen Querbinden am Ende; das Schwarz mit zwei oder mehr ganz schmalen braunen Querzeichnungen und einer deutlichen, schmalen, glänzend kohlschwarzen Zeichnung zwischen den blauen und braunen Rändern. Je deutlicher und abstechender die Farben des ganzen Gefieders sind, desto besser. Dunen zahlreich und weich, aber wohl bedeckt von den harten Konturfedern. Läufe lang und stark, dunkelfarbig, fast schwarz.**)

*) Daß die gewöhnlichen nichtamerikanischen Schläge vielfach degenerirt sind, ist gar nicht zu verwundern und liegt offenbar weniger an unsern Putern als an ihren Besitzern, die sich bis in die neueste Zeit wenig um deren sorgfältige Züchtung gekümmert haben.

**) Mr. W. Simpson, wohl die höchste Autorität in Bezug auf die Beurtheilung

Henne. Das ganze Gefieder dem des Hahns ähnlich, nur daß die Farben weder so glänzend, noch so distinkt und die Federsäume häufiger weiß oder vielmehr hellledersarben, anstatt schwarz sind. An den Federn des Rückens zwischen den Flügeln sind die Säume sehr schmal, werden breiter nach dem Schwanze zu und erreichen gegen 9,5 mm Breite bei den Schwanzdeckfedern. An der Brust sind die Federn braun und endigen mit einem schmalen, weißlich ledersarbenen Saume, welcher von dem Braun durch ein schmales, glänzend schwarzes Band getrennt ist.

Wir geben, da wir später doch nicht wieder auf die Truthühner zurückkommen werden, hier gleich die „Punkte" für die Beurtheilung der Bronze-Truthühner:

Größe	35
Reichthum und Vollkommenheit des Gefieders	30
Läufe	10
Symmetrie	15
Gute Beschaffenheit — condition . . .	10
	100

Fehler: Weiß im Gefieder des Hahns, mit Ausnahme des Flügels,
verkrümmtes Brustbein,
Mißbildungen irgend einer Art,
Gewicht von weniger als 13,6 kg bei erwachsenen Hähnen,
" " " " 8,2 " " " Hennen.

In England, wo man noch keine „Norm" für die Beurtheilung der Truthühner hat, wird Schönheit des Gefieders und gute Beschaffenheit zwar in Betracht gezogen, den ersten Preis erhalten aber meist immer die schwersten Thiere.

Außer der eben beschriebenen Rasse, welche neuerlich in England eingeführt wurde, haben die beiden Grafschaften Norfolk und Cambridge zwei ziemlich gut charakterisirte Varietäten ausgebildet, welche nach ihnen genannt werden.

Der Norfolk Turkey ist schwarz mit einigen weißen Flecken an den Flügeln; die Cambridgeshire-Varietät, bronzegrau, steht etwas höher auf den Füßen und ist dickknochiger. Die Verehrer der schwarzen Norfolks — „Norfolk Blacks" — meinen, daß diese mehr Fleisch ansetzen, und daß das Fleisch weißer und zarter sei, als das der „Cambridgeshire Bronzes"; diese erreichen dagegen das größte Gewicht.

Die Truthühnerzucht ist in den beiden Grafschaften eine altberühmte

der Truthühner, tadelt die Bestimmung der Farbe der Füße, die bei guten Vögeln von der fleischrothen Färbung der wilden durch alle Nüancen bis zur Schieferfarbe, und auch gefleckt vorkomme.

Spezialität, wie die Hühnerzucht in Surrey und Sussex. Die kleineren Farmen verkaufen ihre Aufzucht gegen Ende August an Zwischenhändler, welche sie den größeren Farmen liefern. Diese treiben sie auf die Gersten- und Haferstoppel; außerdem finden sie vor den Scheunen genug Futter. Das Stopfen ist aufgegeben; man füttert sie mit Kartoffeln, leichter Gerste und leichtem Weizen, welche gemahlen und mit Milch angemacht werden. Gewöhnliche weiße Turnips (Runkeln), welche sie begierig und ungeschnitten fressen, machen ihr Fleisch weiß. Ziegelmehl zur Reinigung des Magens darf nicht fehlen. Der Preis per Pfund wächst mit der Schwere des Vogels. Die Hühner werden schneller fett als die Hähne, gelten für delikater und werden meist vor Ende November geschlachtet. Einige zweijährige Hähne hat man bis auf 13,6 kg gebracht; Preisvögel in ein oder zwei Fällen auf 18 kg.*)

Außer den genannten, seit Jahren gleichmäßig gezüchteten Varietäten werden andere, unseres Wissens, nirgends absichtlich reingehalten, abgesehen von der Vorliebe für eine oder die andere Färbung. Weder in Frankreich, noch in Italien und Deutschland hat man bisher einen besonderen Unterschied in dieser Beziehung gemacht, und es werden deshalb meist bunt durcheinander alle Farben gehalten.

Die weißen sollen zärtlicher sein als die farbigen. Wright widerspricht dieser Behauptung und führt Belege für die seinige an. Die rein weißen Truthühner sind allerdings sehr schön und eine wahre Zierde des Geflügelhofes. In Frankreich wurden, nach Mariot-Dibieux, die weißen Truthühner der Federn wegen gezüchtet, welche die Federschmücker zur Fabrikation von „Marabutfedern" benutzten; und zwar nahmen sie dazu nur die des Bauches und besonders den feinen, seidigen Flaum zwischen den Schenkeln. Die Hähne wurden zweimal jährlich gerupft und die gewonnenen Flaumfedern trugen jährlich 15 bis 32 Frks. ein. Die Sache wurde gewissermaßen heimlich betrieben.

Man hat die Truthühnerzucht als wenig vortheilhaft, in jedem Falle als unsicher bezeichnet. Und so lange sie unsicher bleibt, ist sie allerdings auch nicht vortheilhaft.

Die Unsicherheit der Aufzucht, denn diese ist damit gemeint, hängt in erster Reihe mit dem Frühjahr- und Sommerklima zusammen. Den jungen Truthühnern ist Nässe und Feuchtigkeit, besonders während der ersten Wochen, stets gefährlich; ebenso aber auch große Sonnenwärme, wenn sie nicht durch Schatten gemildert wird. In Ländern und Distrikten, wo diese klimatischen Unzuträglichkeiten herrschend sind, wird die Truthühnerzucht im Allgemeinen wenig lohnend sein. Deshalb gedeiht sie nicht in

*) H. H. Dixon im Journ. of the Roy. Agricult. Society, nach Wright.

Algier und weniger im Süden und Norden Frankreichs als in seinem Centrum. Deshalb ist das Truthuhn wohl auch in anderen südlichen Ländern, z. B. in Ostindien, mehr als anderswo degenerirt, eine Thatsache, aus welcher Ch. Darwin den nicht ganz zutreffenden Schluß gezogen hat: es könne das Truthuhn nicht tropischen Ursprungs sein.*)

Aber diese Ungunst des Klimas kann durch aufmerksame Vorsorge unschädlich gemacht werden. Der Mangel daran ist denn auch hauptsächlich Schuld an den schlechten Erfolgen der Aufzucht in ungünstigen Jahren oder Ländern und Gegenden. Bei sorgsamer Haltung und Züchtung gedeiht das Truthuhn überall in der gemäßigt warmen Zone und wahrscheinlich, wenn seine sonstigen Lebensbedingungen geboten sind, auch in den Tropenländern, wie ja das Honduras-Truthuhn ein reiner Tropenvogel ist.

Abgesehen von der Sicherheit der Aufzucht ist bei Berechnung des Ertrages der Truthühnerzucht auch noch die Ernährungsfrage in Betracht zu ziehen. Man hat behauptet, sie werfe nur dann einen nennenswerthen Gewinn ab, wenn man die Thiere in größeren Heerden halten und sie unter besonderer Aufsicht auf die Weide treiben könne: auf Stoppelfelder, Aenger, Wiesen, in Laubwälder u. dgl. — Es ist freilich sicher, daß die Puter auf größeren Gütern, auf diese Weise ernährt, besser gedeihen und einen größeren Nutzen bringen werden. Aber in Cambridge und Norfolk, wie in Frankreich und Deutschland, lohnt doch auch die Aufzucht im Kleinen, wenn sie nur umsichtig und sorgfältig betrieben wird.

Vor Allem ist auf eine richtige Auswahl des Zuchtstammes zu achten. Nur zwei- und dreijährige Hähne und ebenso alte Hühner sollte man zur Fortzucht verwenden.**) Da es nicht auf Eier-, sondern auf Fleischgewinn ankommt, so sind nicht die fruchtbarsten Hennen, sondern solche zu wählen, die leicht Fleisch und Fett ansetzen. Ein runder kompakter Bau bei nicht zu hohen Füßen sind äußerliche Anzeichen dieser Eigenschaften. Der Hahn muß gleichfalls mehr kurz und breit, als lang und schlank sein; besonders müssen Brust und Hintertheil ein rundes und gewölbtes Aussehen haben.

Man sollte einem Hahn nicht mehr als 4 und höchstens 6 Hühner geben. Aber auch nicht weniger als 4. In England halten die kleinen Züchter zuweilen gar keinen Hahn; sie bringen ihr Huhn oder ihre Hühner zu dem eines Nachbars, um sie betreten zu lassen; sie behaupten, daß eine ein-

*) Diese Thatsache beweist höchstens, daß es nicht aus den Tropen der alten Welt, oder speziell aus den ostindischen Tropenländern stammen möge.

**) Wir sind nicht dieser von Espanet ausgesprochenen Ansicht. Die Hähne erreichen erst im dritten Jahre ihr volles Gewicht, also auch ihre volle Reife, und sind deshalb im Alter von zwei Jahren zur Fortzucht schwerlich zu empfehlen, während Hennen vom zweiten Jahre ab bis zum sechsten oder siebenten gute Nachzucht liefern.

malige Befruchtung für ein ganzes Gelege hinreichend sei, und die Thatsache, daß sie durchschnittlich befruchtete Eier gewinnen, bestätigt ihre Annahme. Dennoch ist dieses Verfahren nicht zu empfehlen. Die Güte, die Kräftigkeit der Brut leidet jedenfalls unter dieser falschen Sparsamkeit.

Eine noch schlimmere Gewohnheit vieler Züchter ist es, die besten Hähne im Herbst zu verkaufen — weil sie am besten bezahlt werden. Eine nothwendige Folge dieser Gedankenlosigkeit ist die fortschreitende Degeneration des Stammes, die sich auch in der zunehmenden Schwächlichkeit der Jungen und der wachsenden Schwierigkeit der Aufzucht zeigt.

Das Truthuhn beginnt, je nach der Wärme der Witterung und seiner Behausung, gegen Ende Februar oder im März zu legen, seltener erst im April, und fährt damit fort, bis es 15 bis 20, aber auch bis 25 und 30 Stück Eier gelegt hat. Es legt meist einen Tag um den anderen, zuweilen mehrmals hintereinander täglich. Wenn es am Brüten verhindert wird, macht es Ende Juli oder im August noch ein zweites, schwächeres Gelege. Die Eier dieses zweiten Geleges sind indeß nicht immer unbefruchtet, wie man wohl behauptet hat. Auch läßt sich kein Grund dafür auffinden, vorausgesetzt, daß der Hahn gesund und kräftig ist.

Die Eier sind sehr wohlschmeckend. Man wird sie aber nur zum Verspeisen verwenden, wenn man die Truthühner als Glucken für Hühner, Enten, Fasanen ꝛc. gebraucht, da sie sonst eine theure Speise sind.

Die meisten Hennen haben die Neigung, ihre Eier möglichst zu verbergen — eine Erbschaft des Instinktes ihrer Ahnen. Wenn man sicher ist, die im Freien in irgend ein Versteck gelegten nicht durch Raubzeug zu verlieren, so mag man die Thiere gewähren lassen: sie werden mehr Eier legen als im Stalle. Man kann sie auch in dem selbstgewählten Neste brüten lassen, wenn es genugsam gegen die Unbilden des Wetters und gegen Störung geschützt ist. Sie scheinen in diesem Falle weit besser auszubringen als im Hause, und man hat sich gar nicht weiter um sie zu kümmern, als daß man Futter und Wasser in die Nähe des Nestes stellt. Ich kenne mehrere derartige, vom besten Erfolge begleitete Fälle auf großen, mit Gärten und Feldern umgebenen Gütern.*) Bei engeren Räumlichkeiten dürfte es indeß doch gerathen sein, die Hühner an das Legen im Hause zu gewöhnen, was leicht geschehen kann, und sie auch da zu setzen.**)

*) In einem dieser Fälle war ein Huhn über sechs Wochen lang verschwunden und bereits aufgegeben, als es zu großer Ueberraschung mit 16 kräftigen, aber etwas wilden Küchelu sich im Hofe einfand und Futter verlangte. Nachdem Mutter und Küchel sich gesättigt, führte jene ihre Brut wieder fort. Man folgte und fand das Nest über eine Viertelstunde entfernt im Dorngestrüpp eines Waldrandes.

**) Espanet macht einen Vorschlag über Einrichtung der Stallungen für Puter, Gänse und Enten, welche ich vor mehr als 30 Jahren für die Zucht verschiedener

Wir wiederholen nicht, was wir bereits früher über die Bezeichnung der Bruteier, ihre Aufbewahrung ꝛc. gesagt haben. Fängt die Truthenne an zu glucksen, bleibt sie auf den Eiern sitzen, so sind das untrügliche Zeichen, daß sie zu legen aufhören wird und brüten will. Man kann dann die Eier unterlegen und darauf rechnen, daß sie von da ab fest brüten wird, selbst wenn sie noch einige Eier legen sollte.

Ueber die Anzahl der unterzulegenden Eier ist man sehr verschiedener Ansicht. Während man in Deutschland und Frankreich bis 20 Eier giebt — in der Regel 17 oder 18 —, legen englische und amerikanische Züchter die ersten 6 oder 7 Eier einer Hühnerglucke unter und es bleiben nur 12 oder 14 für die Truthenne übrig. Dies von der ersten amerikanischen Autorität empfohlene Verfahren mag viel für sich haben; wenn man nur immer die nöthigen Haushühner, z. B. Brahmas, zur Disposition hätte!

Die Truthenne ist das Ideal einer Glucke, was Festsitzen, Eifer und Unermüdlichkeit betrifft. Wir haben früher von dem Mißbrauch gesprochen, den man in Frankreich von dieser werthvollen Eigenschaft zu machen pflegt, und davor gewarnt. Ihre Schattenseite, für welche die Thiere freilich nicht verantwortlich gemacht werden können, liegt in ihrer Körperschwere und den großen ungeschickten Beinen, in Verbindung mit ihrer rathlosen Furcht vor allem Ungewohnten, Neuen, weniger in ihrer Reizbarkeit. Sie gewöhnen sich nach und nach an Alles, sogar an Hunde, besonders aber an ihren Wärter. Man muß deshalb alles Ungewohnte von ihnen fern halten, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß sie in Furcht oder Zorn ihre sonst zärtlich geliebten Jungen rücksichtslos niedertreten und oft tödten. Man hat dagegen auch Beispiele von heroischer Ueberwindung aller Furcht, wenn es gilt, die Brut zu vertheidigen. Sie greifen dann ebenso rücksichtslos Hunde und Katzen, wie Habichte und andere geflügelte Räuber an und bleiben meist Sieger im Kampfe.

Die Brutzeit dauert durchschnittlich 28 Tage; auch 27 und bis 30 Tage sind unter Umständen nichts Ungewöhnliches. In Frankreich scheinen die Truthühner indeß länger zu brüten, da die meisten Schriftsteller jenseit der Ardennen und Vogesen (A. Espanet, Mariot-Didieux, Millet-Robinet ꝛc.) den Termin auf 30 bis 32 Tage festsetzen!

Wildenten getroffen habe und die ich — für den Liebhaber — nur empfehlen kann. Diese Einrichtung ist nichts weiter als eine Nachahmung der Natur, soweit sie sich eben unter gegebenen Verhältnissen ausführen läßt. Für die Truthühner steckt man einige Büschel Gesträuch in die Ecken des Stalles oder Hauses in den Boden, zwischen denen die Nestmulden in die Erde gescharrt und mit Stroh oder Heu ausgelegt werden. Die Hühner werden sich in dem dunkeln Versteck bald heimisch fühlen und ihre Eier nicht mehr verlegen, zumal wenn man das zuletzt gelegte stets im Neste läßt, anstatt Porzellan- oder Gipseier hinzulegen.

Wenn man mehrere Glucken neben einander setzen muß, so ist dafür zu sorgen, daß sie sich nicht sehen oder wenigstens nicht erreichen können. Wenn es nicht sehr sanfte Thiere sind, so werden sie sich stören, gegenseitig ihre Nester streitig zu machen und sonst zu bekämpfen versuchen zum großen Nachtheil ihrer Brut. Wenn man sie nicht einzeln von den Nestern heben und wachen will, bis sie sich gesättigt haben, so bleibt nichts übrig, als durch leichte Vorsatzhürden von circa 1 m Höhe sie einzeln während des Fressens abzusperren. Diejenigen, welche den Versuch machen, eine andere Glucke vom Neste zu vertreiben, müssen dauernd abgesperrt werden, weil sie ihn sicher wiederholen und in der Gluckenkolonie viel Unheil anrichten würden.

Daß man die Bruthennen, wenn sie nicht von selbst vom Neste gehen, abheben und zum Futter- und Trinkgeschirr setzen muß, haben wir schon früher erwähnt. Namentlich in den letzten Tagen der Brützeit wird dies bei der Mehrzahl dieser eifrigen, man möchte sagen, leidenschaftlichen Glucken sich als nothwendig erweisen, wenn sie ihre Kräfte behalten und nicht gar verhungern sollen, wie dies mehrfach vorgekommen sein soll. Das beste Futter während der Brutzeit ist gute, reine Gerste, mitunter einmal Brotwürfel und einige Löwenzahnblätter,*) welche letzteren Alte und Junge mehr als anderes Grün lieben.

Vorzuziehen ist aber der Aufenthalt im Freien während der Futterzeit. Die Glucken suchen dann in aller Eile einiges Grünfutter auf, das in ihrem Bereiche vorhanden sein muß und das ihnen sehr wohlthätig ist, schütteln ihr Gefieder aus und nehmen gern ein Staubbad, das ihnen an einem geschützten Orte, etwa unter einem Vordache ihres Hauses oder unter einem passenden Schuppen zurecht gemacht wird. Gehen sie nicht von selbst in ihren Hof oder Park, so muß man sie einigemal hinaussetzen oder treiben, bis sie es freiwillig thun. Ueber ihre Rückkehr zum Neste muß man natürlich wachen. Sie werden in der Regel freiwillig zurückkehren; geschieht dies aber nicht, so muß man sie in ihr Nest bringen, bei den übrigen aber wohl aufmerken, daß sie sich auf kein fremdes setzen. Um dies überhaupt zu verhindern, sperrt man die Nester einzeln oder eine ganze Reihe davon durch Hürden oder Riegelvorsätze ab.

Wenn die Truten im Freien legen oder brüten, muß dem Hahn

*) Leontodon Taraxacum L. — Die Blätter dieses bekannten, durch ganz Europa, das gemäßigte Asien und Nordamerika verbreiteten Unkrauts sind ein beliebtes und gesundes Nahrungsmittel für alle pflanzenfressenden Säugethiere und Vögel und werden auch von Hühnern, Gänsen und Enten sehr gern gefressen. Obwohl auf Aeckern und Grasplätzen meist überall häufig wachsend, dürfte doch die Ansaat dieser Pflanze in irgend einer Ecke der Geflügelparks, ebenso die der gewöhnlichen großblätterigen Nessel — Urtica dioica L. — sehr gerathen sein.

der Zugang zum Neste verwehrt werden. Viele und gerade die besten, kräftigsten Hähne haben den Instinkt der wilden Voreltern bewahrt, Eier und Nester, selbst die eigenen Kinder — aus sehr selbstsüchtigen Motiven — zu zerstören und zu tödten. Man bewirkt dies durch Absperrung der Hähne oder durch Bedeckung des Nestes mit einem großen sogenannten Glucken- oder Küchelkorbe.

Das Ausschlüpfen der Küchel erfolgt in den meisten Fällen ohne große Schwierigkeit. Nachhilfe ist bei ihnen noch prekärer als bei den Hühnerküchelu. Vielleicht ist die unter warmem Wasser vorzunehmende Manipulation, wie wir sie bei den Hühnern beschrieben haben, von Erfolg und immerhin des Versuches werth.

Das Ausbrüten befruchteter Eier ist bei Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln eine leichte Sache — aber die Aufzucht!

Ja, die Aufzucht der jungen Truten erfordert allerdings mehr Arbeit, mehr Aufsicht, mehr Sorgfalt, zumal in den ersten Tagen und Wochen. Aber sie ist denn doch auch nicht so prekär, wie man oft genug behaupten hört, falls man ihnen diese angedeihen läßt. Was man auch sagen mag: es ist am natürlichsten und im Ganzen genommen am vortheilhaftesten, die ausgeschlüpfte Brut unter der Mutter trocknen zu lassen. In den ersten 24 Stunden nach dem Ausschlüpfen der ersten Jungen sollte man deshalb die Glucke ungestört lassen, vorausgesetzt daß sie nicht unruhig und unbändig ist, was man bald bemerken wird.

Sind so viel Küchel, als man erwarten darf, ausgekommen und alle abgetrocknet, so bringt man sie sammt der Mutter in eine andere — für Frühbruten geheizte — Abtheilung des Hauses. Dieser Küchelraum wird gedielt und einen Zoll hoch mit dem oft erwähnten Gemenge von Sand, Erde und Asche bedeckt — nicht mit Stroh, Häcksel oder Heu, schon der nöthigen skrupulösen Reinlichkeit halber. Hält man die Temperatur möglichst gleichmäßig und auf 15 bis 16° R., so kann man mehrere Bruten zusammenthun und einer Mutter übergeben, oder die Küchel an die früher beschriebene künstliche Mutter gewöhnen, ohne Furcht, daß sie sich bei solcher Temperatur erkälten. Behält jede Glucke ihre Küchel, so ist eine Temperatur von 10° R. vollkommen ausreichend.*)

Jetzt tritt nun ein Zeitpunkt ein, der die größte Aufmerksamkeit und Sorgfalt seitens des Wärters erfordert. Es handelt sich

*) In Ermangelung eines Bessern, sagt Espanet, kann man den Boden 30 bis 60 cm hoch mit gutem Pferdedünger bedecken, diesen ebnen und 3 bis 5 cm hoch trocknen Sand darüber ausbreiten. In diesem Lokale darf man sie bis nach der Mauser, d. h. wenigstens zwei Monate lang behalten und sie nur bei warmem, trocknen Wetter einige Stunden lang ins Freie lassen.

nämlich darum, die Neugeborenen an das Fressen zu gewöhnen, falls sie nicht selber zugreifen. Man hat behauptet, die jungen domestizirten Truthühner hätten den ursprünglichen Instinkt des Aufpickens der ersten Nahrung gänzlich verloren. Diesem etwas kühnen Dogma widerspricht indeß die einfache Thatsache, daß die meisten ohne Anleitung und ohne gestopft zu werden fressen lernen. Mr. Wright macht den sehr praktischen Vorschlag, am siebenten Tage der Bebrütung der Truthenne einige Hühnereier unterzulegen, so daß diese zugleich mit den Trutenkücheln auskommen und den letztern als Lehrmeister beim Fressen dienen.

Das Stopfen — man sollte, wenn es denn durchaus nicht anders geht, Fliegenlarven, Ameisenpuppen und ähnliche Insektennahrung dabei verwenden — muß zuweilen 2 bis 3 Tage fortgesetzt werden, und leider wo möglich alle halben Stunden. Es ist deshalb sehr lästig und kann bei einer großen Anzahl von Kücheln kaum ausgeführt werden. Glücklicherweise ist es aber auch in solchem Falle selten nöthig, da sich immer einige gescheidtere Küchel darunter finden, welche den Anfang machen und den übrigen ein gutes Beispiel geben. Reicht man ihnen überdies zuerst die natürlichste Nahrung — kleine Insekten und deren Larven ꝛc. — so gehen sie von Anfang an leichter an das Futter.

Daß die ersten Nahrungsmittel der jungen Wildputer ausschließlich aus Animalien, Insekten und deren Larven, Würmern ꝛc. bestehen, ist zweifellos nachgewiesen.*) Wir können unseren Puterkücheln nun zwar nicht dieselben Arten und diese in der reichen Abwechselung bieten, deren sich ihre amerikanischen Vettern in ihren Wäldern und Wald-

*) Der gelehrte Pariser Thierarzt und Verfasser der Truthühner- und Perlhühnerzucht, Mr. Mariot-Didieux, der nun einmal dabei bleibt, daß „das Land der Gewürze Ostindien, das ursprüngliche Vaterland der Truthühner sei", will sich durchaus der „klimatischen Temperatur jener Gegenden möglichst annähern" und mit „reizenden Insekten und appetitmachenden aromatischen Körnern füttern, da wir wissen, daß die Insekten, die Körner, die wildwachsenden Früchte dort mit tonischen und reizenden Eigenschaften begabt sind". Als Surrogat der ersteren entpuppen sich denn nun „Ameisen- und Fliegenlarven und gehacktes, besonders weißes Fleisch — Frosch- und Kaninchenfleisch!" — Das Fleisch muß aber „mit gewürzigen Pflanzen, namentlich Thymian und Quendel, gekocht" werden. Dann giebt es „Hirse und vor Allem Korianderſamen (!) und einige Nudeln von ungebeuteltem (richtiger mit den Hülsen gemahlenem) Buchweizenmehl; denn die Hülsen des ebenso wie das Truthuhn aus Asien stammenden Buchweizens schmecken bitter, sind also zugleich tonisch und reizend". Die Nudeln müssen aber zuvor auch noch „gähren und mit fein gehackter Petersilie, Zwiebeln, Lauch ꝛc. gemengt werden!" — Warum nicht lieber gleich Muskatnüsse und ein richtiges Sortiment Pfeffer füttern? Ferner „alle aus Asien stammenden Vögel ziehen, wie das Truthuhn, Insekten aller anderen Nahrung vor" — und dergleichen Unsinn mehr!

blößen erfreuen: aber wir können dafür einige der besten Nährmittel in genügender Menge vorräthig haben, um sie damit ausreichend die ersten Tage über zu versorgen: Fliegenlarven und Regenwürmer aus unseren Gruben und die allbeliebten Vogelbelikatessen: Ameisenpuppen und Mehlwürmer, von welchen letzteren alle Küchelzüchtereien möglichst viele Sätze anlegen sollten.

Wright empfiehlt für die erste Woche hartgekochte und kleingehackte Eier, welche der Disposition der jungen Puter für Diarrhöe entgegenwirken sollen, und will als Zugabe nur kleingehackte Löwenzahnblätter oder in deren Ermangelung gekochte und fein gewiegte Nesseln erlauben. Erst nach dieser Zeit soll man Brotkrumen, Gersten- und Hafermehl nach und nach hinzuthun und gelegentlich etwas gekochte Kartoffeln oder kleine Körner; diese dürfen aber nicht die Grundlage der Diät bilden. Auch gänzlich von Molken befreiter Quark mag in ziemlicher Menge gegeben werden. Dagegen muß man fast alle Arten von Gemüsefrüchten, z. B. Erbsen, Wicken 2c. aus dem Futter entfernen: sie sind den Truthühnern jeden Alters unzuträglich.

Gegen hartgekochte Eier spricht sich ganz entschieden W. Düsterberg*) aus: „Warum halb oder ganz verdorbene Eier? Will man Eier füttern, was mir ganz überflüssig scheint, so verwende man weichgekochte und rühre diese mit gekochter Hafergrütze und Milch zu einem Teige; ich habe aber mit süßer Milch, die so vielen Thieren für die erste Lebenszeit zur ausschließlichen Nahrung dienen muß, stets den besten Erfolg erzielt. Um diese den jungen Truthühnern im reichsten Maße zu Theil werden zu lassen, koche man Hafergrütze, als die verdaulichste Getreideart, in süßer Milch zu einem möglichst dicken Brei und setze diesem anfangs den sechsten Theil, später den vierten Theil feingeschnittene junge Nesseln, jungen Klee oder ähnliches Grünfutter zu. Man koche und füttere aber nie mehr, als rein aufgefressen wird und von Stunde zu Stunde, da die Kleinen nicht viel, aber oft fressen. Dann sorge man für kleine, flache, möglichst schmale Tröge, die man mit süßer Milch anfüllt und gewöhne die Kleinen nach und nach an starkes Trinken, wonach sie sichtlich gedeihen. Diese Behälter sind häufig, anfangs von Stunde zu Stunde, zu reinigen und zu säubern. Den Brei giebt man am besten auf ein passendes Brett von entsprechender Größe; weil ein solches bald abtrocknet, ist es einem Troge vorzuziehen. Wird die sorgfältigste Reinigung nicht beobachtet, so bildet sich leicht Säure, die Gift für dies junge Volk ist und den Tod desselben

*) Die rationelle Federviehzucht 2c. von Wilh. Düsterberg. Berlin, 1861. Jul. Springer. — Ferner M. J. Schuster, Das Truthuhn 2c. Kaiserslautern, 1879. Herrm. Kayser. 30 S. 1 M.

rasch herbeiführt. Wo man Gewürmlarven hat, sind diese allein oder in Abwechselung mit dem Breifutter sehr vortheilhaft." Diese Fütterungsmethode erscheint allerdings als „rationell", aber auch als sehr mühselig und kostbar und für größere Zuchten kaum anwendbar.

A. Espanet, der gleichfalls in erster Reihe für Insekten- und Würmerfutter ist, erwähnt, daß er in Algerien von einer Brut von 14 jungen Truthühnern nur 4 gerettet habe, und diesen 4 habe er nur für giftig gehaltene Insekten, mit Stückchen Froschfleisch, einigen Körnern und Grünem vermischt, geben lassen. Namentlich waren große, in zwei oder drei Stücken geschnittene Skorpione wahre Delikatessen für sie. Außerdem fraßen sie Insekten und Würmer jeder Art: Maikäfer, Spinnen, Schnecken, Fliegen 2c. „Es wäre nicht nöthig, ihnen das fameuse Pfefferkorn oder Zwiebeln, Kaffee und Wein als Reizmittel zu dem Brennessel-Kompose und den Nüdelchen und Kügelchen aller Art zu geben, wenn man ihnen ebensoviel Insekten und Würmer, als Grünes, Mehl und Körner reichte."

Mr. W. Simpson,*) der Matador der amerikanischen Bronze Turkey-Züchter, zieht wieder hartgekochte Eier „für die ersten paar Tage" vor. Nächstdem Quark aus saurer Milch, mit jungen Zwiebeltrieben gemischt, welche mit der Scheere sehr fein geschnitten werden. Nach sieben Tagen können die Küchel etwas zerquetschtes Korn, oder Hafer- und Weizengrütze erhalten. Hafermehl, mit ungefähr 10 Prozent reinem Knochenmehl gemischt, ist ein ausgezeichnetes Futter. Da aber das Hafermehl (oder Hafergrütze) zu theuer ist, so wird Maismehl statt seiner verwendet. Dabei zwei- oder dreimal täglich frisches kaltes Wasser und gelegentlich einmal Milch zum Trinken. Mr. Simpson läßt seine Küchel gegen drei Wochen alt werden, bevor er sie morgens, wenn der Thau aus dem Grase ist, ins Freie läßt; abends werden sie sammt den Alten wieder eingesperrt. Diese brauchen nicht von dem guten Futter ihrer Küchel zu fressen, was sie, wenn sie dazu kommen können, nur gar zu begierig thun. Gerste morgens und abends, im Hause auch mittags, ist ausreichend, um sie wieder zu kräftigen.

In Frankreich und Deutschland, zum Theil auch in England, läßt man die jungen Truthühner meist schon nach vierzehn Tagen, wohl auch noch früher, in den Park, natürlich nur bei warmer trockener Witterung und trockenem Boden. Besonders schädlich ist ihnen der Thau. Auch dürfen sie sich nicht zu weit entfernen, um bei plötzlichen Regenschauern schnell ins Trockene gebracht werden zu können. Wasserdichte, nur auf einer Seite für den Zugang der Küchel offene Gluckenhäuschen, dergleichen größere, transportable, oder zu demselben Zweck eingerichtete Thüren in dem Hause

*) Die Adresse ist: Mr. W. Simpson, Jun., of West Farms, Westchester County, N. Y. U. St. of N. Am.

ſelber, werden gegen die Unbill des Wetters, beſonders auch gegen Sonnenbrand, der nicht minder gefährlich iſt, als Näſſe und ſcharfe Kälte, zwar Schutz gewähren; aber man darf ſich nicht darauf verlaſſen, daß die nicht ſehr klugen Dinger dieſe Zufluchtsorte aus eigenem Antriebe aufſuchen werden. Wenigſtens nicht ſogleich: man wird ſie meiſt, und mit einiger Geduld, daran gewöhnen müſſen, indem man ſie hintreibt.

Die Diät bleibt in dieſer zweiten Periode vorläufig und hauptſächlich dieſelbe; aber man läßt das Eierfutter weg, wenn man es überhaupt angewendet hat, und erſetzt es durch irgend eins der angebenen Weichfutter, giebt nach und nach mehr Körner und vor allen Dingen „Würmer", wenn auch nicht mehr ſo reichlich wie bisher, da ſie bereits im Stande ſind, ſich einen Theil ihrer Nahrung in kurz geſchnittenem Graſe des Parks ſelbſt zu ſuchen. Die Würmergruben ſind ſicher eine große Wohlthat für die jungen Truthühner wie für den Züchter und erſparen viel Zeit und Geld.

Hat man einen ſo großen Betrieb der Truthühnerzucht, daß ein beſonderer Hirt nöthig iſt — und ſich bezahlt macht, ſo kann die Heerde ſchon jetzt unter Beobachtung der nöthigen Vorſicht auf die Weide geführt werden; aber nur, wenn dieſe natürlichen oder hergerichteten Schutz gegen die Hauptfeinde der jungen Brut — Regen und Sonnenbrand — bietet oder erhält. Iſt kein dichtes Gebüſch vorhanden, das wenigſtens vor dem letzteren und momentan gegen Regenſchauer Schutz gewährt, ſo muß man — und das iſt jedenfalls das Sicherſte — bewegliche Häuſer dazu benutzen. In Frankreich hat man in den Gegenden, wo die Truthühnerzucht eifrig betrieben wird, große, ſehr leicht gebaute Häuſer, welche auf vier niedrigen Rädern ruhen, ähnlich den früher verwendeten Schäferkarren, aber viel größer und natürlich anders eingerichtet. Das hochgewölbte Dach beſteht aus getheertem Papier, das mehrere Jahre brauchbar bleibt, die Wände aus leichten Brettern. Im Innern, das in mehrere Abtheilungen getrennt iſt, ſind Sitzſtangen von leichtem, weichem Holze angebracht; alles möglichſt leicht. In dieſe fahrbaren Häuſer flüchten ſich Alte und Junge vor der Sonnengluth, vor dem Regen und ſcharfer Luft und übernachten auch darin. Die Truthühner, auch die heranwachſenden, werden auf dieſe Weiſe nicht nur billiger ernährt und gedeihen ſichtlich dabei, beſonders wenn ſie erſt auf die Stoppelfelder geführt werden; ſie nützen auch durch das Aufleſen einer Menge ſchädlichen Gewürms direkt dem Feldbau. Daß man ſie auch auf der Weide morgens und abends füttern muß, ſei es mit Körnern oder Würmern, macht nicht ſo große Umſtände, als es wohl den Anſchein hat. Von beiden Futtermitteln kann der Hirt den Tagesvorrath bei ſich führen.*)

*) In manchen Gegenden Frankreichs, z. B. in der Umgegend von Troyes, zieht jeder Landmann eine mehr oder weniger große Heerde auf, und zwar iſt dies

Ernährung und Haltung der Küchel erfordert bis zu dem Alter von 8 Wochen dieselbe Sorgfalt. Sobald sie zu fliegen beginnen, läßt man sie mit den Alten aufbäumen. Der Zugang zu den Sitzstangen muß mittels breiter Stangen oder Bretter zu unterst möglichst bequem gemacht werden; die Sitzstangen selber dürfen nicht zu schmal sein, damit das Brustbein nicht verkrümmt wird. Fangen die kleinen Thierchen Fliegen und sind sie sonst lebhaft, wälzen sie sich im Staube oder in den Staubbädern, so darf man annehmen, daß sie sich wohlbefinden, und es ist dann große Hoffnung, daß sie die letzte Krisis, die Vollendung der Mauser und die Entwickelung des Roth an Kopf und Hals, welche in der Regel nach 8 Wochen*) eintreten, glücklich überstehen werden. „Hübsches glänzendes Gefieder und siegellackrothe Kehllappen" sind Hauptsymptome von Gesundheit; und wenn die Hähne kollern, so sagt man, sie „reden gesund" — talk healthy (Dixon).

M. Dibieux will von dieser Periode ab, in welcher das „bisher lymphenartige (!) Blut eine größere Menge Faserstoffkügelchen in sich aufgenommen hat und aus einem wässerigen Zustande in einen gerinnbaren überzugehen anfängt: wo der mannbar werdende Körper allen Unregelmäßigkeiten der Witterung trotzbietet und Alles ohne Unterschied verdaut, sogar Eisen — die jungen Puter dennoch vor kaltem Regen und schroffem Witterungswechsel in Acht genommen wissen und ihnen Buchweizengrütze, vorher in einer starken Wermuthabkochung eingeweicht, ferner Buchweizenmehl, mit Enzianpulver gemengt, 6 bis 8 Körner Pfeffer täglich, oder statt dessen — aber mit weniger Hoffnung auf Erfolg — Wachholderbeeren oder Sonnenblumenkerne geben!" Immer natürlich, weil der Truthahn, wie der Buchweizen, aus Ostindien, dem Lande der Gewürze, stammt.

Die jungen Truthühner fressen nun allerdings, wie die alten, alles Genießbare, mit Ausnahme der Samen der meisten Leguminosen, aber am liebsten animalische Nahrung: Ratten, Mäuse, Frösche, Eidechsen, Ringelnattern, Blindschleichen, Schnecken, Käfer und andere Insekten und Gewürm aller Art; ferner alle Arten von Früchten, Beeren, Knollen, Wurzeln, Blätter.**)

---

das Geschäft der Töchter vom Hause. Der Ertrag wird zur Bestreitung der Toilette verwendet und zur Beschaffung der Aussteuer gespart. Man sieht es den dortigen Landmädchen an, daß sie ihr Geschäft verstehen und daß dies rentabel ist: sie sind weder ärmlich gekleidet noch dürftig ausgestattet. (Mariot-Dibieux.)

*) Dieser „kritische Zeitpunkt" verspätet sich aber zuweilen selbst um einen Monat, wenn die Thiere nicht gut gehalten worden sind, zum großen Nachtheil des Züchters.

**) Da sie aber meist ohne Unterschied alles fressen, was sie erreichen können, so kommen Vergiftungen durch Bilsenkraut, Belladonna, Fingerhut, Eisenhut, Schierling ꝛc. nicht ganz selten vor, und mancher plötzliche Verlust ganzer Bruten möchte wohl auf solche Vergiftungen zurückzuführen sein. Man sollte deshalb alle Giftpflanzen wenigstens aus ihrem Parke entfernen.

Aber mit alledem werden sie doch nicht fett und nicht kräftig. Gutes Körnerfutter und Weichfutter müssen fortwährend morgens und abends gereicht werden, wenn man große, kräftige Thiere erziehen will.

In Frankreich, besonders aber in England, werden die Hühner, welche schneller fett werden als die Hähne, meist schon vor Ende November geschlachtet und gelten für zarter und saftiger als jene, die meist zu Weihnachten verzehrt werden. Die Hähne sind erst im dritten Jahre vollkommen ausgewachsen; doch werden in der Regel nur bis zwei Jahre alte geschlachtet, von denen man einige 13,6 kg schwere geschlachtet und ein oder zwei Preisvögel von 18 kg erzielt hat.

Weit größer und schwerer als diese englischen Rassen sind indeß die Bronze-Truthühner, über deren Züchtung wir noch einiges nachzuholen haben. Sie wurden in Amerika durch Kreuzung der besten zahmen Truthühner mit der Wildrasse erzeugt und durch sorgfältige Züchtung zu einem weit größeren und schwereren Schlage ausgebildet, der sehr viel von dem prachtvollen Gefieder des wilden Truthahns behalten hat.*) Die besten Stämme haben durchschnittlich Hähne von circa 13,6 kg und Hennen von 7,2 kg. W. Simpson besaß Hennen bis 10 kg und eine von über 11 kg, und einen Hahn von 20,4 kg. Der eben genannte Züchter giebt jedem Hahn nicht mehr als 4 bis 5 Hennen. Die schweren alten Hähne ruinirten indeß die Hennen und Simpson verwendete deshalb jüngere; allein die Nachkommen waren nicht so groß und schwer. Er sperrte nun die alten Hähne vor der Brutzeit allein und verringerte ihr Gewicht: ein Experiment, welches vollkommen gelang und das er fortgeführt hat. Im Februar 1871 wog Simpson eine 8 Monat alte Brut; 8 Hähne wogen von 10,6 bis 13,3 kg, 6 Hennen von 6 bis 6,8 kg. Diese Brut stammte von einer 6,6 kg schweren Henne. Simpson bemerkt dabei, daß er stets bessere Küchel von circa 6,5 kg wiegenden Hennen als von schwereren gezogen habe, daß aber ein schöner großer Hahn, dessen Gewicht durch geringeres Futter ꝛc. verringert worden, von der größten Wichtigkeit sei.

Ein Mr. Lythall kreuzte einen von Simpson erhaltenen Bronze-Truthahn mit Cambridge-Hennen und gewann mit einem 6 Monat alten Hahn von 12,7 kg, einem der Sprossen dieser Kreuzung, den ersten Preis in Birmingham.

Bei keinem Geflügel, sagt Mr. Hewitt, kommt es so sehr auf gutes Aussehen neben Größe und Schwere an, als bei dem Truthahn. Wir erwähnten schon, daß der Preis per Pfund mit der Schwere des Vogels

*) Dieser unterscheidet sich von der Mischlingsrasse hauptsächlich durch das Hell- und Ultramarinblau des Kopfes und der Augengegend.

wächst, so daß das Pfund Lebendgewicht eines 25pfündigen fetten Hahns viel höher bezahlt wird als das eines 15pfündigen.

Darin liegt denn nun auch der Vortheil des Mästens.

Früher wurden — wir wissen nicht, ob es noch geschieht — in Frankreich die Truthähne und Truthühner geschnitten und ähnlich wie Poularden und Kapaunen, zuweilen auf die ausgesuchteste Weise gemästet. Hirsemehl und Butter wurden abends mit Wasser oder Milch zu Nudelteig geknetet, der in drei Theile für die drei Stopfzeiten — früh, mittags und abends — abgewogen, am folgenden Tage verstopft wurde. Für eine Truthuhn-Poularde bestand die tägliche Ration in 12 Loth Hirsemehl und $1^1/_2$ Loth Butter, dazu bei jedem Stopfen täglich 24 Loth ungerahmte Milch zum Trinken. Diese Mästung dauerte 24 Tage. Ebenso behandelte man die Truthuhn-Kapaunen. Zuletzt wurden sie, wie die Masthühner, mit irgend einer aromatischen Zuthat genudelt, geschlachtet und in manchen Gegenden Frankreichs mit ganzen oder zerschnittenen Trüffeln ausgestopft. Unser Gewährsmann, H. Gauß, meint, daß diese auch in einer „schlesischen Poularderiemästung" adoptirte Mast — 9 Pfund Hirsemehl, circa 1 Pfund Butter und 18 Pfund Milch per Kopf — nicht viel höher, wo nicht geringer zu stehen komme, als die Mast mit Körnern!

In manchen Gegenden Frankreichs, wo es viele wälsche Nüsse giebt, z. B. in der Dauphinée, werden die Puter mit diesen gestopft. Man hat dieses besonders gepriesene Mastmittel auch in Deutschland nachgeahmt. Man begann das Stopfen mit einer Nuß, gab dann 2, 3, 4, 6 ꝛc., wenn ich nicht irre bis 60. Indeß ist man bald wieder davon zurückgekommen. Der Erfolg entsprach nicht den Vorstellungen, welche man sich davon gemacht und nicht der Sinnesweise unserer deutschen Frauen.

Die große Gefräßigkeit der Truthühner macht auch in der That ein Stopfen überflüssig. Gutes Körnerfutter, irgend ein Schrot- oder Mehlbrei und frisches kaltes Wasser mästen sie bis zu einem Grade, der das Fleisch wohlschmeckend, zart und leicht verdaulich macht, während es bei übermäßigem Fettansatz mindestens die erste und letzte dieser Eigenschaften einbüßt.

Man schlachtet die Truthühner wie die Hähne, indem man ihnen mit einem scharfen Messer Luftröhre und Adern am Halse dicht unter der Kehle durchschneidet, sie dann an den Füßen aufhängt und möglichst rein ausbluten läßt, um das Fleisch weiß zu erhalten.

In England „bricht man ihnen einfach das Genick — und das Brustbein, um der Brust ein kompakteres Aussehen zu geben, bevor man sie an die Londoner Händler schickt". Mr. Hewitt meint indeß, indem er vor werthlosen Krummrücken und Schiefbrüsten — wry-backs und wry-breasts — warnt: es sei besser, für den Hausgebrauch den Brustbein-

kamm nicht niederzubrechen — „cut down“ oder „beaten down“ heißt es in der klassischen Terminologie —, weil für den praktischen Vorschneider ein leichtes und schnelles Tranchiren dünner Brustfleischscheiben, ungehindert und unbelästigt durch den zerbrochenen Kamm, ein „großes Desideratum“ sei.

Was die Krankheiten der Truthühner betrifft, so ist eigentlich nicht viel darüber zu sagen. Sind sie einmal über die oft erwähnte Krisis hinaus, so hat man in dieser Beziehung weniger Noth mit ihnen als mit den Hühnern. Spezielle Truthühnerkrankheiten kennt man eigentlich gar nicht, und die gewöhnlichen Hühnerkrankheiten, sofern sie davon befallen werden, heilt man, wenn Heilung möglich, auf dieselbe Weise und durch dieselben Mittel, wie wir sie in dem betreffenden Kapitel angegeben haben. Auch die Prognose der Krankheiten trifft mit der der Hühnerkrankheiten fast gänzlich überein.

Die Luftröhrenwürmer kommen auch bei den Truthühnern vor. M. Dibieux nennt sie crinon (?) und empfiehlt, drei bis vier Abende 1 g Kampher und am Morgen ein Glas (?) starken Wermuthabsud zu geben; auch dem Weichfutter soll kleingehackter Wermuth beigemengt werden. Als Ursachen dieser Krankheit nennt man in Frankreich feuchte Weiden und den Aufenthalt in zu warmen, zu wenig gelüfteten und von Unrath infizirten Ställen.

Dem Durchfall will unser ebengenannter Thierarzt durch schwach gesalzenes oder eisenhaltiges Wasser, trockne Nahrung und „namentlich durch Erbsenbrei“ (!) abhelfen.

Die Verstopfung dagegen, welche nach ihm besonders bei den Hähnen und aus zu großer Geilheit entsteht, soll durch einige lindernde Klystire, durch salpeterhaltiges Getränk, gekochten kleingehackten Lattich ꝛc. gehoben werden.

Große Verheerungen richtet zuweilen ein „pockenartiger Hautausschlag, der große Aehnlichkeit mit den Schafpocken oder auch mit den Kinderblattern hat“, nicht nur unter den jungen, sondern zuweilen auch unter den alten Truthühnern an, da er sehr ansteckend zu sein scheint. Er zeigt sich am Schnabel, auch innerhalb der Kiefer, unter den Flügeln, zwischen den Schenkeln und ergreift zuweilen, wie bei den Tauben, den ganzen Kopf. Die davon Befallenen müssen sofort abgesondert werden, sterben aber in den meisten Fällen. Trinkwasser, in welchem Schwefeleisen, 15 g auf 1 Liter, aufgelöst ist, Weichfutter mit kleingeschnittenem Knoblauch, Betupfen der Pocken mit salpetersaurem Silber (Höllenstein) ist Alles, was sich dagegen thun läßt. (Dibieux.)

An Orte, wo es Bienen giebt, sollte man junge Truthühner nicht führen. Sie schnappen darnach, werden in den Rachen oder Schlund gestochen und sterben meist ohne Ausnahme. Ich habe gesehen, daß von einer kleinen an einen Bienenstand gerathenen Heerde über die Hälfte zu Grunde ging.

Die Hauptsache bleibt, daß man, wie bei allen Geflügelkrankheiten, die richtigen Vorbeugungsmittel trifft: für Reinlichkeit, gutes, frisches Wasser, passende Diät sorgt, und Schutz vor direkter Einwirkung der heißen Mittagssonne, vor Regen und plötzlichem Temperaturwechsel gewährt.

Dann auch ein gutes und günstig gelegenes Haus! Und wenn es ganz roh aus Brettern und Schwarten gezimmert ist, es kann doch so eingerichtet werden, daß es für Sommer und Winter geeignet ist. Vor Allem darf es nicht feucht und dumpf sein. Trockener Boden und gute Luftventilation, aber kein permanenter Zug, sind vor Allem zu erstreben. Auf die Temperatur kommt es weniger an. Denn nicht nur in Amerika, auch bei uns übernachten die Truthühner gern auf den höchsten Bäumen und suchen sich kaum durch Andrücken an den Stamm irgendwie zu schützen. Die Truthühner, wenn sie einmal über die beiden ersten Monate gut und kräftig hinausgekommen sind, selbst unsere degenerirten Hausputer, kann man wirklich nicht als weichlich und gegen die Kälte empfindlich bezeichnen.

Da sie gern hoch sitzen, so sollten auch ihre Stallungen höher sein, als die des übrigen Geflügels und die Sitzstangen zwar bequem zugänglich, aber auch möglichst hoch angelegt werden, auch circa einen Zoll breiter sein als die der Hühner.

Wenn man für die Aufzucht besondere Räume hat, kommt es auf die Lage der Rasthäuser wenig an. Wohl aber, wenn beide mit einander verbunden sind. Denn für die Küchel ist ohne Zweifel die Südlage die günstigste. Ein Kiesplatz und ein wenn auch nur kleinerer Grasplatz, auf dem man recht viel Löwenzahn ansäen sollte, sind im hohen Grade wünschenswerth. Ein Vordach oder ein und mehrere Schuppen mit Aschenbädern, einige Bäume und hin und wieder recht dichtes Gesträuch — vor allem Maulbeerhecken, wo sie gedeihen — gegen die Sonne und kleinere Regenschauer; das ist so ziemlich alles Nützliche und Nöthige, und alles Andere Geschmackssache.

Aus dem bisher Bemerkten erhellt übrigens, daß man Truthühner, um ihrer selbst und um des übrigen Geflügels willen, niemals mit diesem zusammenthun sollte, am wenigsten in den Ställen.

Alte Truthähne werden übrigens nicht blos dem Geflügel, sondern, wenn sie gereizt und geneckt werden, selbst Kindern gefährlich und fliegen sogar erwachsenen Personen ins Gesicht. Pfeifen, das Nachahmen des Kollerns und die rothe Farbe erregen ihren Zorn, der sich nach und nach bis zum, man möchte sagen permanenten Jähzorn steigert. Dabei haben die Truthühner trotz ihrer Stupidität, welche indeß so gar arg nicht ist, als man gewöhnlich meint, ein gutes Gedächtniß für Beleidigungen, und rächen sich gelegentlich an Thier und Menschen. Aber sie vergessen auch

das ihnen erwiesene Gute nicht und belohnen ihre Wohlthäter durch Zutraulichkeit und gerade bei diesen viel verlästerten Thieren auffallende und rührende Anhänglichkeit.

XII. Kapitel. Die Ente.

Bei keiner der domestizirten Geflügelarten ist man über deren Abstammung weniger im Zweifel als bei den Enten. Keiner von sämmtlichen Ahnen unseres Federviehes hat aber auch eine so weite Verbreitung und ist zugleich so bekannt nach ihrer ganzen Lebensweise und hat sich so oft und freiwillig mit seinen gezähmten Deszendenten gepaart und frisches Blut in deren Adern gegossen, als die „gemeine Wildente". Eine Folge davon ist die oft bis ins Detail gehende Aehnlichkeit der Hausente mit der wilden, namentlich da, wo diese ihre Stammeltern einigermaßen häufig sind und wo die züchtende Menschenhand nicht, besondere Zwecke verfolgend, diese Aehnlichkeit abgeschwächt oder gänzlich vernichtet hat. Es giebt in der That Gegenden, auch in Deutschland, wo der wilde Schlag von dem gezähmten kaum oder höchstens durch ihre geringere Größe und ihre Haltung zu unterscheiden ist, und es ist oft genug geschehen, daß Hausenten, die sich weit entfernt und unter Märzenten gemischt hatten, für solche gehalten und geschossen, sogar von ihrem Besitzer geschossen wurden.*)

Die große Familie der Enten — Anatidae — gehört zu der Ordnung, die man als Gänse — Anseres — oder Enten — Anates — bezeichnet. Sie begreift nahe an 100 auf der ganzen Erde verbreitete Arten,**) welche man wieder in 2 (oder 3) Unterfamilien — Süßwasser- und Tauchenten — theilt.

Zu der Unterfamilie der Süßwasserenten — Anatinae — gehört nun auch die Stammart unserer Hausente.

Die Märzente oder Stockente — Anas boschas L. — Wild Duck or Mallard; Canard sauvage — bewohnt einen großen Theil der nördlichen Halbkugel und hat sich überall den klimatischen Einflüssen gegenüber konstant erhalten, so daß die japanischen Exemplare, so wenig wie die amerikanischen, von den europäischen verschieden sind. Sie ist in

*) Ich selbst schoß, mit einem der Schwäger des unglücklichen Grafen Lazar, 1847 einige schöne Enteriche aus einer dem letzteren gehörigen Heerde, welche sich auf den weißen Morast, über eine Stunde weit von Ecska, im Banat, verirrt hatte.

**) Davon kommen 27 Arten auf Europa — 11 Süßwasser- und 16 Tauchenten.
33 „ „ Asien — 18 „ „ 15 „
26 „ „ Afrika — 16 „ „ 10 „
42 „ „ Amerika — 24 „ „ 18 „
22 „ „ Australien und Polynesien 6 „

Europa, hier von Griechenland, in Asien von Kaschmir und in Amerika von Kentucky ab, bis gegen den 68.° N. B. Brutvogel und je nach der Breite ihres Aufenthaltes Strich- oder Zugvogel, der sich im Norden mit dem ersten Thauwetter einfindet, in milden Wintern überall an offenen Gewässern bleibt und in strengen selbst bis zum Aequator hin wandert.

Während ihres Winteraufenthaltes schlagen sich die Märzenten mit anderen Wildenten an geeigneten Oertlichkeiten: in größen Brüchern, flachufrigen Teichkomplexen 2c. in enorm große Schaaren zusammen. Audubon fand 1831 auf den überschwemmten Savannen der Floridas, Naumann und ich selber in dem Inundationsdelta zwischen Elbe und Saale (an der Mündung der letzteren) so große Schaaren beisammen, daß sie bei ihrem Aufstehen „die Luft verfinsterten und das Geräusch ihrer Flügel wie ferner Donner klang" — „as to darken the air, and the noise they make in rising from..... is like the rumbling of thunder". (Aúdub. Ornith. Biogr. III. 169.)

Ihr Sommeraufenthalt sind fließende und stehende Gewässer, mit Schilf, Rohr und anderen Wasserpflanzen theilweise bewachsen und mit Bäumen, namentlich mit Kopfweiden in der Nähe. Selbst mit Gräben und kleineren Tümpeln, wenn sie nur gute Versteckplätze haben, nehmen sie fürlieb, brüten aber auch zuweilen ziemlich weit vom Wasser auf Wiesen, Feldern und in Laubwäldern, wenn diese nicht zu trocken und dicht sind. Das Nest wird sehr kunstlos aus trockenen Halmen, Blättern, besonders Schilfblättern 2c. gebaut und mit den Brust- und Bauchdunen der Mutter ausgelegt, und wenn sie die Eier verläßt, damit bedeckt. Es steht meist am Erdboden und ziemlich gut versteckt, häufig und gern in hohlen Kopfweiden und zuweilen ziemlich hoch in alten Krähen- und Raubvogelnestern.*) Der Nestbau beginnt in Deutschland, je nach der Witterung, früher oder später im März (daher der Name Märzente), an offenen, schutzlosen Teichen und Seen erst im April. Das aus 9 bis 16 Eiern bestehende Gelege ist im ersteren Falle meist vor Ende April, im zweiten oft erst gegen Mitte und Ende Mai vollständig, und wird von der Mutter binnen 24 bis 28 Tagen, je nach der Lufttemperatur, ausgebrütet.

*) Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Mutter die eben trocken gewordenen Jungen aus den auf Bäumen angelegten Nestern im Schnabel auf das Wasser oder auch auf den trockenen Boden trägt. Die letzten an der Reihe stürzen in ihrer Ungeduld oft von bedeutender Höhe herab, ohne daß sie, wie es scheint, dabei zu Schaden kommen. Aus den auf Kopfweiden stehenden Nestern wirft die Alte, wie ich das öfter beobachten konnte, ihre Jungen ohne Umstände ins Wasser oder auf den Grasboden, was mit einer so erstaunlichen Geschwindigkeit vor sich geht, daß man kaum wahrnehmen kann, wie viele hinabgestoßen werden und wie viele eigenmächtig diese Ortsveränderung ausführen. Es ist dies ein sonderbares und interessantes Schauspiel.

Die Eier sind, wie die Eltern, kleiner und schlanker als die der gewöhnlichen Hausenten, auch meist von etwas dunklerer olivengrünlicher Färbung und zeigen einen stärkeren Fett- oder Oelglanz als diese. Sie variiren in der Größe doch bedeutender als Prof. J. F. Naumann annimmt. Unter einigen hundert von mir gemessenen sind die Extreme 53 × 40 und 59 × 44 mm, die große Mehrzahl mißt von 55 × 40 bis 57 × 42 mm. Das Gewicht der frischgelegten Eier beträgt durchschnittlich 53,4 g, das der trockenen Schale 5,45 g. Das Korn ist sehr fein, die Poren klein und wegen der verhältnißmäßig starken und sehr öligen Oberhaut kaum bemerkbar, die Schale ziemlich stark und fest. Die vorherrschende Form ist die etwas gestreckt ovate, doch kommt auch die mehr oder rein ovale, längliche und kürzere vor. Die Färbung ist ein helleres oder dunkleres Bräunlich- oder Olivengrün; weiße oder auch nur weißliche habe ich unter den sehr vielen Gelegen, welche unter meine Beobachtung kamen, niemals gefunden.

Alle Wildenten leben paarweise und unsere Märzente hat sich an die Polygamie erst seit ihrer Domestikation gewöhnt. Die Männchen — Entrich, Erpel genannt — trennen sich, sobald die Weibchen zu brüten beginnen, von diesen und schlagen sich auf großen, zahlreich von ihnen bewohnten Gewässern zu größeren Heerden, zuweilen von mehreren Hunderten, zusammen, wahrscheinlich um gegenseitig Schutz zu suchen in einer Zeit, wo sie bei der Sommermauser schlecht oder gar nicht zu fliegen vermögen. Die Enten haben nämlich eine doppelte Mauser. Die Sommermauser oder richtiger Frühjahrsmauser beginnt in Deutschland meist schon zu Anfang Mai, erreicht nach Mitte Juni mit dem Verlust der Schwung- und Schwanzfedern ihren Höhepunkt und ist gegen die Mitte Juli vollendet. In diesem „Sommerkleide" sind die Entriche und das erste Federkleid, welches auf das Dunenkleid folgt, in Färbung und Zeichnung dem Kleide des Weibchens sehr ähnlich, das nur etwas heller gefärbt ist. Beide aber — das Sommerkleid und das erste Jugendkleid der Männchen — werden nur sehr kurze Zeit getragen. Nach kaum vier Wochen stellt sich allmählich die Herbstmauser ein,*) welche zu Anfang oder gegen die Mitte des Oktober beendigt ist, und die Männchen haben mit dem „Hochzeit- oder Prachtkleide" in der

*) Nach der Ansicht des Prof. Herrmann Schlegel, Direktor des Leidener Museums, ist das Prachtkleid der Enten (und vieler anderer Vögel) nicht Folge einer eigentlichen Mauser, d. h. eines Federwechsels, sondern der Verfärbung der in der Sommermauser neugewachsenen Federn. Die erste Publikation Schlegel's in der Naumannia 1852, II. Bd., 2. Heft, S. 19 u. ff., hat eine Reihe von Entgegnungen hervorgerufen, deren erste und bedeutendste von E. F. von Homeyer im III. Bd. derselben Zeitschrift, S. 64, erschienen ist. Es hat aber auch nicht an Zustimmungen gefehlt und es ist bisher wenigstens soviel festgestellt, daß die Herbstmauser keine vollständige und andrerseits eine Verfärbung der Federn nicht zu verkennen ist.

That ein Kleid angezogen, das an Farbenpracht und Farbenharmonie, wie an zierlicher Zeichnung mit dem der schönsten Vögel zu wetteifern vermag und innerhalb der eigenen Familie unbestritten das prachtvollste ist. Dazu kommt die feine, schlanke, zierliche Gestalt und die nette Haltung unserer Märzente, welche den Rumpf viel aufrechter und den Hals mit dem hübschen Kopfe und den lebhaften klugen Augen weit hübscher trägt als die Hausente.

In Maß und Gewicht steht sie der zahmen Ente selbst gewöhnlichen Schlags ansehnlich nach. Das Längenmaß des Entrichs, von der Schnabelwurzel bis zum Schwanze, variirt zwischen 0,496 und 0,554 m, die Flügel-

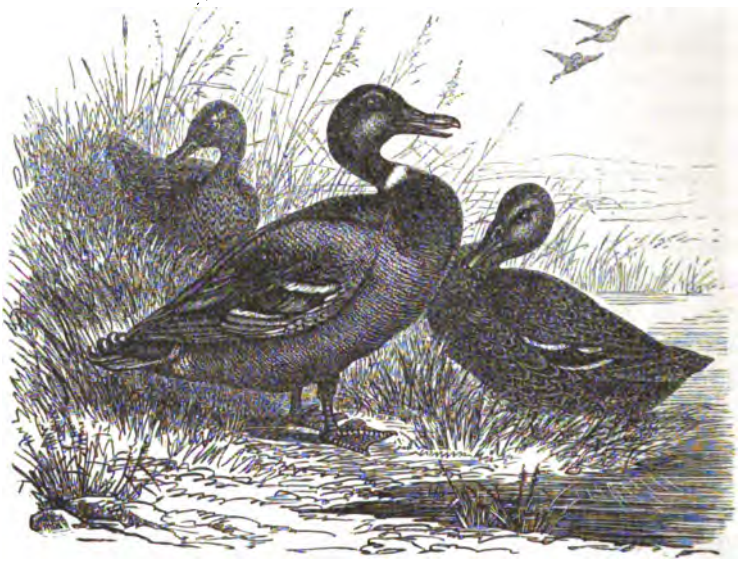


Fig. 74. Anas boschas Linné. — März- oder Stockente.

breite zwischen 0,842 und 0,943 m. Die Maße der Ente sind durchschnittlich 0,300 m in der Länge und 0,800 bis 0,837 m in der Flugbreite. Das Gewicht alter wohlbeleibter Entriche schwankt zwischen $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ kg, die Enten wiegen selten 1 kg und noch seltener etwas mehr.

Die Märzente ist bereits von den Römern und wahrscheinlich auch von den Griechen und Chinesen in sehr früher Zeit zum Hausthier gemacht worden. Varro und Columella geben Anweisung zur Einrichtung von Entenzüchtereien — Nessotropheion — ein griechischer Name, der mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den griechischen Ursprung der Sache schließen läßt. Die Römer kreuzten die wilde mit der zahmen Rasse und führten häufig wildes Blut ein, indem sie, wie Columella erzählt, die Eier von

wilden aufsuchen und von Haushühnern ausbrüten ließen. Sie hielten in diesen Entenparks auch kleinere Arten, vorausgesetzt, daß unter ihrer Querquedula unsere Knäck- oder Krickente zu verstehen ist. Welche Art sie aber auch mit diesem Namen bezeichnet haben, merkwürdig bleibt doch, daß nur die Märzente domestizirt worden ist. Ebenso in China, wo die Entenzucht sehr alten Datums sein muß und noch jetzt in großartiger Weise betrieben wird. Die Chinesen brüten in ihren Tonnenbrütmaschinen vorzugsweise Enten aus. Die Züchter in der Nähe der Seeküste begleiten die Heerden in Kähnen und überwachen sie bei der Weide auf dem durch die Ebbe blosgelegten Schlick, wo sie bunt durch einander laufen, aber auf den Ton eines Beckens (Tamtam) zu ihrem Herrn zurückkehren (Du Halde). In Kochinchina sah J. Crawfurd über 1000 Stück zählende Heerden zahmer Enten.

Diese haben sich durch die langjährige Domestikation doch vielfach verändert, sind namentlich größer und schwerer geworden und haben doch manche Instinkte ihrer Vorfahren verloren.

Trotzdem kann man von Rassen, wie wir sie bei den Hühnern kennen gelernt, eigentlich nicht sprechen, sondern nur von Farbenschlägen, die sich, abgesehen von der Färbung, plastisch wenig oder gar nicht von einander unterscheiden.

Einen dieser Farbenschläge hat die durch Geflügelzucht florirende Normandie in der

Rouen-Ente geliefert, welche den Namen von der alten Hauptstadt dieser Provinz führt, auf dessen Märkten sie noch immer rein zu haben ist.*)

Die Ente von Rouen hat in ihrem Federkleide die größte Aehnlichkeit mit der wilden Stammart bewahrt, vielleicht durch gelegentliche oder absichtliche Kreuzung mit dieser. Allein sie ist zu einem so großen, schweren und zum Fettwerden geneigten Fleischklumpen ausgebildet worden, daß sie in neuester Zeit die berühmten Aylesburys in diesen praktischen Qualitäten nicht nur erreicht, sondern übertroffen hat und etwas über 4mal schwerer als ihre Stammeltern geworden ist.**)

Der Rouen-Erpel***) soll dem Märzentenerpel so ähnlich als möglich gefärbt sein, die Brust soll aber ein tieferes Klaretbraun zeigen. Der

*) In Frankreich gelten neben den normannischen die von Toulouse für die größten und produktivsten, die von Rouen als die feinsten, die weißen als die kleinsten und am wenigsten vortheilhaften Entenschläge. Die „gemeine" ist die nutzloseste.

**) A. boschas Männchen wiegt selten $1^1/_2$ kg und das Weibchen selten 1 kg: Mr. Hewitt stellte aber 1.2. Rouens in Birmingham aus, welche 14,6 kg wogen. Das Gewichtsverhältniß beider stellt sich demnach ziemlich genau wie 7:29, d. h. die Rouenenten sind um $4^1/_7$ mal schwerer, als ihre nachweislichen Ahnen. Mr. Hewitt hatte diese Thiere freilich mit Milch und schottischem Hafermehl aufgefüttert!

***) Nach der Mittheilung eines der vorzüglichsten englischen Entenzüchters, Mr. J. K. Fowler, Prebendal Farms, Aylesbury, an Mr. Wright.

Oberkiefer des Schnabels soll, wie bei den Aylesbury-Enten, nahezu senkrecht an die Stirn angesetzt, der Schnabel selber lang und breit sein und von gelber Farbe mit einer leichten grünlichen Nüance: eine hellgelbe Färbung desselben ist ein Fehler und eine bleifarbige ein Verbrechen. Kopf und Hals prächtig grün mit Purpur- und Metallglanz und mit einem rein weißen Halsband endigend, das hinten zwar nicht schließen darf, aber so weit es eben reicht, auch klar und abstechend sein muß. Die Brust soll, wie schon gesagt, von prächtigem tiefen Weinrothbraun (Klaretbraun), gleichtönig, d. h. ohne hellere oder dunklere Federsäume (Ringe, rings) sein (was die Züchter „chain armour" — Kettenpanzer! — nennen) und diese Färbung muß sich bis zur Wasserlinie — „water-line" — erstrecken. Hier geht sie in das zarte Französischgrau der Untertheile über, die selbst in den unteren Schwanzdeckfedern kein reines Weiß zeigen dürfen. Der Rücken ist prächtig grünlich schwarz, die geringelten Schwanzfedern — Locken — dunkelgrün. Die Flügel graulichbraun, der Spiegel leuchtend und abstechend blau, an beiden Seiten mit weißer Einfassung; Schwingen grau und braun: Weiß ein großer Fehler. Läufe prächtig orangefarbig. Die ganze Erscheinung des Entrichs muß nobel und gebieterisch sein — „und nichts kann über die Schönheit eines nur mäßig vollkommenen Vogels gehen!"

Der Schnabel der Ente ist nicht ganz so lang als der des Entrichs, orangefarben, mit einem dunkeln, fast schwarzen Flecke ungefähr zwei Drittheile abwärts von der Basis, der aber weder die Schnabelspitze noch die Ränder erreichen darf; während der Legezeit verwandelt sich diese Färbung in ein schmutziges Braun und zuweilen wird sie ganz schwarz. Der Kopf ist braun mit zwei deutlichen dunkleren Streifen auf beiden Seiten, welche von den Augen aus sich nach dem dunkleren Theile des Nackens hinziehen: dies gilt als sehr wesentlich für die „Vollkommenheit". Die Brust ist braun mit dunkelbrauner Zeichnung; der Rücken sehr dunkelbraun, fast schwarz gezeichnet auf braunem Grunde. Diese Zeichnung muß sehr deutlich und abstechend sein. Die Kenner sind bezüglich der Grundfarbe etwas verschiedener Ansicht: einige ziehen ein helles Lehmbraun vor, die „fashionabelste Tinte" ist indeß ein dunkles Braun, fast Chocoladenfarbe — vorausgesetzt, daß die Zeichnung deutlich ist. Der Flügel hat den Spiegel des Erpels und auch die Füße sind orangefarben, wie bei diesem, aber im Allgemeinen etwas dunkler.

Sechs und sieben Pfund ist ein gutes Durchschnittsgewicht; auf der Birminghamer Ausstellung 1872 wog das stärkste Paar indeß 22 Pfund 4 Loth. Solches Gewicht kann nur durch Mästung erreicht werden und schädigt die Züchtungsfähigkeit. Auch sind über jenes Durchschnittsgewicht hinaus gehende Vögel selten im Schnabel und der Färbung vollkommen.

Die Eier der Rouens sind in der Regel nicht so groß als die der Aylesbury-Enten und zeigen dieselben Färbungsverschiedenheiten wie diese.

Die Rouens sind übrigens ausgezeichnete Leger.

Für die Zucht sollte der Enterich nicht über 18 Monate alt sein und wenn er 7 Pfund wiegt, so ist das vollkommen genug; die Enten können älter sein; am besten sind zweijährige.

Die Rouen-Enten sind nicht weniger hart als die Aylesburys, werden aber nicht so früh reif als diese. Ihr Fleisch ist sehr delikat und sie können bis zu demselben Gewicht gemästet werden, wie die Aylesbury-Enten.*) „Dieser erste aller Entenschläge — oder Rassen, wenn man will — ist jetzt weltberühmt und über einen großen Theil der Welt verbreitet und seit Menschengedenken in der Hauptstadt von Buckinghamshire und deren Umgebung als Besonderheit gezüchtet. Ihre Vorzüge bestehen in ihrer Abhärtung, Größe und vor Allem in ihrer Frühentwickelung zur Reife. Außerdem sind sie sicher die am leichtesten zu akklimatisirenden von allen Wasservögeln und gedeihen, wo andere Schläge mißrathen."

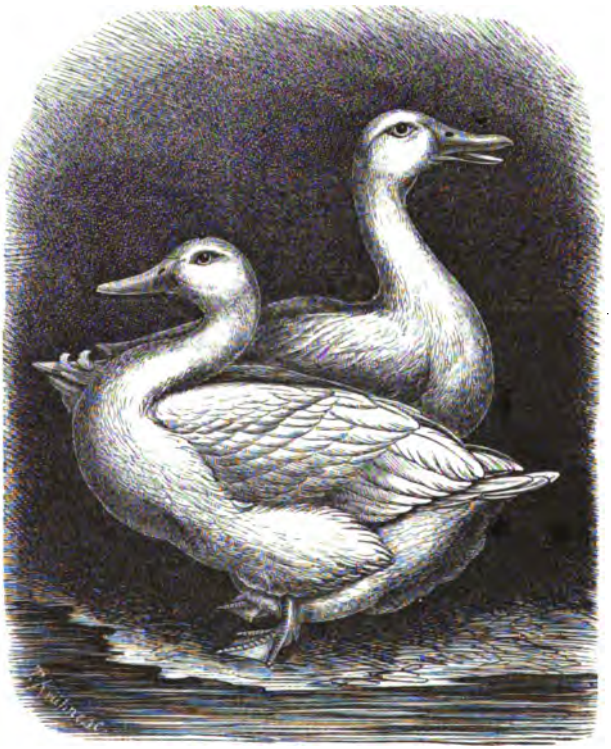


Fig. 75. Aylesbury-Enten.

„Es giebt nur eine Färbung: die rein weiße. Die geringste andersfarbige Feder ist „Disqualifikation" und Beweis von unreiner Zucht. Der Schnabel muß fleischfarben sein — „as pink as a lady's nail" — so rosig wie der Fingernagel einer Dame! So sieht er aus in der Nähe

*) Nach Mittheilungen von H. Fowler und Mrs. Seamons an Wright.

von Aylesbury. Hier haben aber auch Flüsse und Teiche ein Bett und Ufer von sandigem Kies, der mit kleinen Muschelschalen vermischt ist. Außerhalb des Thales von Aylesbury werden die Schnäbel oft gelb, was als Fehler gilt. In Nordamerika werden indeß gelbe Schnäbel zugelassen, da die heiße Sommersonne dieses Landes dieselben bräunt und zugleich nicht gestattet, die Thiere im Hause zu behalten. Nur wenn man sie in einem beschatteten Parke und von unreinem schlammigen Wasser fern halten kann, bleibt die Reinheit des Gefieders und der bewunderten Schnabelfarbe erhalten. Man thut zu letzterem Zwecke auch etwas Kies in die Wassertröge. Die Füße sollen schön orangefarbig sein."

„Der Enterich unterscheidet sich, wie bei den meisten Enten, nur durch die zwei aufgerollten Schwanzfedern, Locken — curled feathers, plumes frisées — und ist außerdem etwas größer. Gewöhnliche Zuchtenten haben ein Durchschnittsgewicht von circa 2,7 kg für die Ente und 3,2 kg für den Enterich. Für Ausstellungen bringt man sie auch auf 4, bez. 4,5 kg."

„Die Aylesburys verlangen Wasser zu ihrem Gedeihen. Ein fließendes Gewässer ist einem Teiche vorzuziehen,*) aber das eine oder andere ist unerläßlich. — Nur die für den Markt bestimmten dürfen niemals ins Wasser und oft nicht aus den Umzäunungen des Wohnhauses, bis sie geschlachtet werden."

„Zum Behuf der Züchtung giebt man einem Erpel gewöhnlich zwei Enten oder zwei Erpeln fünf Enten. Die Frühbruten vom März legen gewöhnlich schon vom Dezember, sicher von Neujahr ab. Man sollte deshalb von Frühbruten züchten, um solche zu erhalten. Es ist räthlich Junge im September anzuschaffen, wo sie eben sieben Monate alt sind, und die beiden Geschlechter nicht von demselben Stamme zu nehmen; auch keine über zwei Jahre alten. In jedem dritten Jahre ist überdies ein Blutwechsel nöthig."

„Die Eier variiren bezüglich der Färbung in seltsamer Weise, indem die einen ganz weiß, andere schön grün und noch andere rahmfarben sind, obschon die Enten in gleicher Weise gefüttert und behandelt worden sind." **)

„Es werden enorme Quantitäten in der Stadt und Umgegend von

*) Wofern diese ein schlammiges Ufer haben. Solche mit kiesigem Grunde werden ebenso gut sein, als Flüsse mit Schlammbett und schmutzigem Wasser untauglich sein werden. Die Hauptsache ist klares, reines Wasser.

**) Sollte diese Verschiedenheit nicht dennoch von dem Mehr oder Weniger des Grünfutters, in Verbindung mit dem Besuch oder Nichtbesuch des Wassers herrühren? Diese verschiedenen Färbungen zeigen sich auch bei den Eiern der übrigen zahmen Enten, während sie bei den wilden Arten nur wenig variiren und auf hellere oder tiefere, stets aber geringe Nüancirungen der betreffenden Färbung der verschiedenen Arten beschränkt bleiben.

Aylesbury für den Londoner Markt gezogen. Der Handel beginnt im Februar und währt bis gegen Ende Juli; und während dieser ganzen Zeit ist es schwer, der Nachfrage zu genügen, obwohl gegen 20,000 Pfd. St. allein für Aylesbury-Enten der unmittelbaren Nachbarschaft der Stadt zugeführt werden. Der größte Theil der Aufzucht ist in den Händen von Häuslern — cottagers — denen dies Geschäft beträchtliche Summen einbringt. In den Häusern dieser Entenzüchter — duckers — werden die jungen Enten überall untergebracht, von der Küche bis zur Schlafkammer. Die großen Züchter beginnen die Eier aus der Nachbarschaft um Michaelis aufzukaufen und schließen gewöhnlich über die Lieferung sämmtlicher Eier bis zum Juni ab. Ein Gelege kostet durchschnittlich gegen 2 Shilling (2 Mark). Diese Eier werden Hühnern untergelegt, von denen mancher Züchter 150 Stück zu gleicher Zeit sitzen hat. Diese Leute sind durch lange Erfahrung dahin gelangt, daß sie nach wenigen Stunden zu erkennen vermögen, welche von den untergelegten Eiern gut und schlecht sind; diese werden sofort entfernt und durch frische ersetzt. Etwa zerbrochene Eier werden gleichfalls weggenommen und die übrigen Eier und das Nest höchst sorgfältig gereinigt. Die Glucken werden täglich einmal von den Nestern genommen und gefüttert, und man schließt über ihre Lieferung, wie bei den Eiern, auf die Dauer der Saison ab. Der Preis für eine Glucke beträgt gewöhnlich gegen 3 Shilling 6 Pence."

„Wenn die jungen Enten ausgebrütet sind, übergiebt man ihrer 50 und darüber einer einzigen Glucke zur Führung. Sie werden täglich dreimal regelmäßig gefüttert: anfangs mit hartgekochtem Ei, gekochtem Reis und Brot: Ei und Reis werden klein gehackt und gut vermengt, später mit Talggrieven und Gerstenmehl — welche mittels des Wassers, worin die Grieven gekocht sind, zu einem steifen Teige zusammengeknetet werden — und Gerste oder Mais einmal täglich zur Abwechselung. Reinlichkeit, frisches Stroh täglich und Schutz vor Zugluft sind die Bedingungen ihres Gedeihens und ihrer Gesundheit. Manche Züchter gestatten ihren Marktenten täglich einmal aufs Wasser zu gehen, während die meisten es nicht für gut halten und zum Ersatz ein kleines Wasserbassin mit Kies darin herstellen."

„Mit sechs oder acht Wochen sind sie für den Markt reif. Die sechs Wochen alten sind dann ungefähr 1,5 kg schwer und kosten das Paar von 9 Shilling bis zu 21 Shilling bei vorgeschrittener Saison. Die achtwöchentlichen werden als „sehr gut" bezeichnet, wenn sie 1,8 kg erreichen. Die Futterkosten berechnet man bis dahin mit 2 Shilling. — Der Monat März ist die theuerste Zeit auf dem Londoner Markte und das Paar kostet dann für einige Wochen 17 bis 19 Shilling. Später sinken sie allmählich im Preise bis zum Juni, wo das Paar nicht mehr als 5 bis 6 Shilling kostet."

„Für die Ausstellung und die Fortzucht werden die Küchel im März und April ausgebrütet und etwas mehr abgehärtet. Sie dürfen ungehindert aufs Wasser gehen, werden aber sorgfältig vor der Sonne behütet, welche Schnabel und Gefieder bräunt; man sollte sie deshalb des Morgens auslassen, bevor die Sonne zu große Kraft gewinnt. Der eigenthümliche Kiessand des Thales von Aylesbury hält die Schnäbel rein und verleiht ihnen Kraft und Gesundheit. Je weicher und klarer das Wasser, desto besser ist es."

„Das beste Futtermittel, um Fleisch ohne Fett zu erzeugen, ist gutes Gerstenmehl, wie oben angegeben, mit Talggrieven gemischt, aber auch mit reichlichem Grün, z. B. Salat, Kopfkohl oder anderen Gartenprodukten untermengt. Auch Ruhe, genügender Raum und gute Luftventilation sind ihnen gedeihlich." *)

Außer diesen beiden Hauptschlägen, welche wir Frankreich und England verdanken, ist noch ein dritter unter dem Namen Schwedische Enten neuerlich in Deutschland eingeführt worden. Außer der hübschen Vertheilung einfacher und hübscher Farben, eines zarten Aschgrau in verschiedenen Nüancen und eines mehr oder weniger reinen Weiß, wissen wir in der That nichts sonderlich Gutes an diesem ziemlich konstanten Farbenschlage zu rühmen. Wir haben sie drei Jahre lang neben gewöhnlichen Hausenten gezüchtet, auch mit diesen gekreuzt, aber trotz aller Aufmerksamkeit keine wesentlichen Vorzüge vor diesen entdecken können. Vielleicht daß die Anlagen dazu in der Hand eines geschickten Züchters noch weiter ausgebildet werden. Man rühmt ihre größere Fruchtbarkeit und leichtere und schnellere Mastbarkeit. Ich will letztere, obschon sie nicht eben hervorstechend ist, nicht ganz leugnen; in ihrer Fruchtbarkeit und namentlich in ihrer Größe aber wird sie von vielen anderen deutschen Enten mindestens erreicht. Einer weiteren Ausbildung sind aber auch unsere deutschen Hausenten fähig, welche die Elemente sowohl für die Rouens wie für die Aylesburys in sich schließen. Wir haben in jenen Gegenden, wo die Entenzucht infolge günstiger Verhältnisse in Blüthe steht, bereits ähnliche Schläge, die, wenn sie auch nicht ganz den eigensinnigen Forderungen des englischen Standard entsprechen, doch in Bezug auf Güte des Fleisches, Schnelligkeit der Fleischbildung und Schwere ihnen nahezu gleichkommen mögen. Würde man von zufälligen Herbstlegern mit englischer Sorgfalt und Ausdauer weiter züchten und „englisch füttern", so dürfte schon nach wenigen Jahren ein Nutzschlag, der zugleich auch Farbenschlag sein könnte, zu erzielen sein, der mit den genannten in jeder Hinsicht zu wetteifern im Stande wäre und bald genug

*) Die „Häuser" der Mrs. Seamons, of Hartwell, Aylesbury, sind von 20 bis 30 Fuß hoch und gut ventilirt.

einen Markt und von diesem wieder Aneiferung finden möchte. Sollte z. B. der Havelsand nicht ebenso gut für die Erzeugung und Erhaltung schneeweißen Gefieders und labynagelfarbiger Entenschnäbel wirksam sein als das Thal von Aylesbury mit seinem „ganz besondern" Sandkiese?

Seitdem Vorstehendes geschrieben wurde, hat man auch den oder einen Italienischen Entenschlag nach Deutschland importirt und besonders seine große Fruchtbarkeit gerühmt. Ich kann hier nur das bereits im II. Bde. dieses Werkes Gesagte wiederholen.

Meines Wissens war es zuerst H. Baute in Dortmund, welcher Ausführlicheres über diesen leicht zu akklimatisirenden Entenschlag berichtete (in den Dresd. B. f. G. 1877 Nr. 7 und bestätigt ebendaselbst in Nr. 17 u. 18).

„Die im vorigen Herbst aus der Schweiz bezogenen jungen Enten fingen bereits im Januar an zu legen. Sechs ihrer Eier wurden am 26. Januar einer Henne untergelegt, die am 24. Februar vier Entchen ausbrachte, welche bei sorgfältiger Pflege, aber stets im Freien in einer verdeckten Volière gehalten, am 20. März — dem Datum des Berichtes, noch lebten. Nachdem die Enten (1 . 5) den ganzen Februar hindurch fleißig gelegt hatten, begannen zwei zu Anfang März zu brüten. Von den vier zu erst ausgekommenen blieben drei am Leben und haben sich als ganz kolossale Thiere ausgebildet — der Enterich wiegt mindestens 6 Pfd. — Eine zweite Brut von Ende Mai hat sich ebenfalls sehr rasch und gut entwickelt und ist beinah ausgewachsen. Eine dritte von Anfang Juli wollte in den ersten Wochen nicht recht voran, ist aber in den letzten Tagen auch in Zug gekommen. In der Zucht haben sich diese Vögel mithin gut bewährt. Gelegt haben die fünf Enten vom Januar bis Ende Juli 586 große Eier, wobei bei zwei Enten, die wir brüten und die Jungen aufziehen ließen, das Eierlegen beeinträchtigt wurde. Bedenkt man, daß diese Enten in einem abgezäunten Hofraum leben, so sind ihre Leistungen um so beachtungswerther. Ich halte mich überzeugt, daß es kaum ein anderes Geflügel giebt, welches sich so dankbar in der Aufzucht und für die Haushaltung bewähren dürfte; besonders weil sie zu einer Zeit, wo die Eier rar und theuer sind, fleißig legen und so frühzeitig brüten.

Ein Herr L. R. in Nr. 18 bestätigt vorstehende Angaben in allen Stücken. Seine „gleichfalls im vorigen Herbst bezogenen Enten (1 . 4) hielten nicht nur den schlimmen Winter in kaltem Stalle ganz gut aus, sie gediehen sogar ganz prächtig und die vier Enten legten 589 große schmackhafte Eier, was im Durchschnitt 147 pro Ente giebt. Zwei Gelege Eier, 17 Stück, welche zwei Hühnern untergelegt wurden, ergaben 16 Junge, die bei kaum nennenswerther Pflege überaus schnell gediehen sind und die Alten schon an Größe und Schönheit übertreffen." Herrn L. R. „ist eine

ähnlich rasche Entwickelung junger Vögel nur bei den italienischen Hühnern vorgekommen und er glaubt, daß diese Entenrasse, der in Italien (so wenig wie den Hühnern) keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, bei günstigeren Verhältnissen und einiger Aufmerksamkeit sich zu noch bedeutend besseren Resultaten heranziehen läßt."

Enterich und Ente sind nach H. Baute den Märzenten „ähnlich; die Ente ist indeß dunkler und hat einen weißen Fleck oder Halbmond vor der Kehle.*) Die Füße sind kurz, so daß sie mit dem rundlich gebauten, schweren Körper, der lebend durchschnittlich 5 Pfd. wiegt, nur langsam einherwatschelt. Bei ihrem schweren Körperbau eignet sie sich um so mehr zur Mast, als ihr Fleisch zu dem zartesten und schmackhaftesten aller Entenarten gehören soll."

Auch nach spätern Berichten in verschiedenen Fachblättern hat sich dieser Entenschlag — wie die italischen Hühner — in jeder Hinsicht als empfehlenswerth gezeigt, und werden sich seine guten Eigenschaften durch weitere sorgfältige Züchtung wohl auch noch steigern lassen.

Im Ganzen hat man eben auf die Entenzucht, wie auf die Geflügelzucht überhaupt, viel zu wenig gegeben. Und wo man hin und wieder auf großen Gütern größere Entenheerden hielt, geschah es in den meisten Fällen nicht wegen des direkten Gewinnes aus der Entenzucht, sondern um des indirekten, aber kaum hoch genug zu veranschlagenden Vortheils willen, den die gefräßigen Thiere durch Vertilgung des Ungeziefers dem Acker- und Gartenbau bringen.**) In den Gärten thun sie, da sie nicht scharren, wenig oder keinen Schaden und sind nebst den Staaren die Hauptvertilger der abscheulichen, gefräßigen Gartenschnecken,***) der nicht minder schäd-

*) Die weibl. Märzente ist gleichfalls an der Kehle am hellfarbigsten, wenn auch nicht gerade weiß.

**) So kaufte einer meiner Freunde, Besitzer ausgedehnter Güter, auf meinen Rath im Herbste vor einem drohenden Maikäferjahre einige Hundert Enten zusammen, welche sich bald gewöhnten, bei der Herbst- und Frühjahrsbestellung hinter dem Pfluge herzugehen, wo sie Millionen von Engerlingen vertilgten, dadurch Felder und Gärten schützten und nebenbei frühzeitig und sehr lange Zeit große Eier legten. Ich muß jedoch gleichzeitig vor dem Mißverständniß warnen, daß die Enten dabei ohne jedes andere Futter sich wohl befinden. Namentlich ist ihnen der alleinige und übermäßige Genuß der Raupen des schädlichen Kohlweißlings tödtlich. Eine große Heerde Enten wurde infolge dieses Mißverständnisses auf eine stark von Kohlraupen heimgesuchte Kohlbreite getrieben und bezahlte die Säuberung derselben mit ihrem Tode!

***) Ich habe vor fünf Jahren Untersuchungen angestellt, um die Futtermenge zu bestimmen, welche die nackte Gartenschnecke — Limax agrestis L. — innerhalb einer gewissen Zeit verzehrt. Ich stellte zu diesem Zweck zwei in den Samen geschossene Salatpflanzen von gleichem Bau und Gewicht in zwei weite Einmachegläser, auf deren Boden 2 Zoll hoch feuchte Erde glatt angedrückt war, und that in jedes 12 Stück halb-

lichen Maikäferlarven (Engerlingen), der Kohlraupen und anderen Ungeziefers. Regenwürmer und Schnecken suchen sie besonders in der Morgen- und Abenddämmerung auf, wo diese an die Oberfläche der Erde kommen.

Aber auch abgesehen hiervon wird die Entenzucht, richtig angefaßt und unter einigermaßen günstigen Verhältnissen, zu der verhältnißmäßig lohnendsten aller Geflügelzüchtereien erhoben werden können. Wir verstehen unter den günstigen Umständen das Vorhandensein von Wasser, und zwar, da es uns hier nicht auf die Fancy-points ankommt, besonders von stagnirenden Gewässern, Teichen, Gräben, Lachen 2c., weil sie eins der vorzüglichsten Grünfutter für die Enten liefern: die unter dem Namen Entengries, Entengrün, Meerlinse 2c. bekannten Wasserlinsen — Lemna minor, gibba, polyrrhiza etc. —, welche oft die Wasserfläche gänzlich überziehen und in dem Gewirr ihrer Blätter und Fäden eine Menge kleiner Mollusken und anderen Gewürms bergen.

A. Espanet erzählt, daß er auf einem großen Landgute durch Anlage künstlicher, von einem Graben oder Bache genährter Tümpel — 20 Stück — bis zu 500 Enten jährlich erziehen konnte. Diese mit stagnirendem Wasser gefüllten Tümpel überzogen sich bald völlig mit Wasserlinsen, welche ihrerseits „eine Menge von Insekten, Würmern, Fröschen und Froschlarven anzogen". Den Enten wurde täglich ein solcher Tümpel preisgegeben und mit Hürden umstellt, damit sie nicht in die anderen gelangen konnten. Nach 20 Tagen war der erste wieder weidefähig 2c. Freilich ließ man sie außerdem „beim Hintreiben des Morgens und beim abendlichen Zurücktreiben" auf Stoppelfeldern und Wiesen weiden und gab ihnen vor der Nachtruhe noch eine Mahlzeit.

Auf diese Weise — und es giebt ja häufig Oertlichkeiten, wo man durch Benutzung eines Baches, Grabens 2c. ähnliche Weidebassins schaffen

---

erwachsene Schnecken. Nach 48 Stunden nahm ich Pflanzen, Schnecken und die sorgfältig gesammelten Exkremente heraus und kam mittels der Wage zu folgendem Resultat:

Die Salatstöcke hatten gewogen	a. 26,58 g.	b. 26,58 g.
Sie wogen jetzt	a. 19,52 g.	b. 16,14 g.
Hatten demnach zusammen verloren	17,50 g.	
Die 24 Schnecken wogen jetzt . .	1,72 g.	
„ „ „ hatten gewogen	1,29 g.	
An Gewicht also zugenommen . .	0,43 g.	
Die Exkremente wogen	2,95 g.	

Sie hatten demnach verzehrt . . 3,38 g, d. h. jedes Thier in 48 Stunden mindestens 14 Centigramm, da die nach Abzug dieser 3,38 g von dem Verlustgewicht der Pflanzen übrigbleibenden 14,12 g nicht lediglich auf Konto der Verdunstung der letzteren zu stellen sind, zumal da fast nur das saftige Mark der Salatstengel gefressen worden war. Wie hoch aber mag sich erst der Schaden berechnen, den diese nächtlichen Vielfraße unter der Erde an den weicheren Wurzeln, den Saugwurzeln 2c. thun!

kann — auf diese Weise wird die Aufzucht der Enten allerdings eine ebenso sichere als billige sein.

Viele deutsche Autoren rathen, auch für Zuchtzwecke einem Enterich 8 bis 10, ja sogar 12 Enten beizugesellen. Das ist unseres Bedünkens selbst für bloße Eierproduktion zu viel. Die Männchen vieler ursprünglich oder auch blos in gezähmtem Zustande polygamer Vögel haben die Eigenheit, daß sie manche ihrer Weiber zu Gunsten einer oder einiger Favoritinnen mehr oder weniger, oder auch gänzlich vernachlässigen und sogar feindselig gegen sie auftreten, sie vom Futterplatz beißen. Man sollte deshalb einem guten Erpel nur 4, höchstens 5 oder 6 Enten geben, und wenn man keine Zeit- und Eierverluste beim Brüten haben will, selbst dann noch beobachten, ob alle befruchtet werden und die etwa Vernachlässigten einem anderen Männchen zutheilen.

Beim Beginn einer Entenzucht hat man also dies Verhältniß zu berücksichtigen, während man andererseits beim Anschaffen des Zuchtstockes wenn irgend möglich junge oder ältere — aber nicht über zwei Jahre alte — Enten von Herbstlegern zu erlangen suchen sollte. Ist dies nicht möglich, so muß man sich einen guten Zuchtstock allmählich auf die mehrbesprochene Weise heranziehen.

Die gewöhnlichen Landenten beginnen bei günstigem Wetter meist schon im März zu legen und fahren damit, wenn man die Eier regelmäßig bis auf eins wegnimmt, bis zu 90 Eiern fort, theils täglich, theils einen Tag um den anderen legend. Sie sollen übrigens diese Fruchtbarkeit bis zum zehnten Jahre behalten, von diesem Zeitpunkt an abnehmen, im fünfzehnten oder sechszehnten Jahre aufhören und bis zwanzig Jahre alt werden. Die Eier der Enten sind „fettiger" als die Hühnereier, und zwar nicht nur der Dotter, sondern auch das Eiweiß, das zugleich „klarer und farbloser" ist. Sie werden dieser Eigenschaften halber zu kulinarischer und technischer Verwendung jenen vorgezogen und höher bezahlt.*)

Die Eier der gewöhnlichen Hausenten variiren in Größe und Färbung ebenso und vielleicht noch mehr, als die der Aylesburys und der übrigen

*) So würden namentlich die Albuminpapierfabriken die Entenei wegen der größeren Klarheit und Durchsichtigkeit des Eiweiß den Hühnereiern vorziehen. Der Verbrauch an Eiweiß für diesen Fabrikationszweig ist übrigens bedeutend. So hat z. B. die renommirte Albuminpapierfabrik der Herren Trapp & Münch in Friedberg in Hessen, deren Freundlichkeit ich diese und andere interessante Notizen verdanke, im Jahre 1874 nicht weniger als 1,800,000 Stück Eier verbraucht, von denen nur das Weiß zur Verwendung kam, während die Dotter in Gerbereien zur Bereitung des Kid- und Handschuhleders gebraucht werden. Noch bedeutend stärker ist der Konsum an Eiweiß seitens der Dresdener Vereinsfabrik für photographische Papiere, der sich auf 2000 kg wöchentlich, d. i. in runder Summe auf 27 Millionen Eier jährlich beläuft.

Schläge. Wir haben die Extreme in der Größe und Schwere bereits in der betreffenden Tabelle angegeben; die Mittelgröße ist durchschnittlich 63 × 43,5 mm, das Gewicht der frischgelegten bewegt sich je nach der Form zwischen 58 bis 64 g, das der trockenen Schale zwischen 5,5 bis 6,5 g. Die Eier der größern Schläge, der Rouens und Aylesburys, sind natürlich größer und schwerer; die der erstern wiegen im Mittel 71 bis 72 g, eben so viel auch die der Aylesburys; Prof. Heller giebt als Mittel 72 g, Minimum 60 g, Maximum 82 g. — Seine Aylesburys legten zugleich am besten von allen seinen Enten. Das Gewicht des Dotters verhält sich zu dem des Eiweiß durchschnittlich und annähernd wie 5 : 9 (genauer wie 20,45 : 36,72). Die Färbung variirt von nahezu Reinweiß mit kaum merklicher Beimischung von Grün oder Gelb durch Hellgrün bis zu einem schönen gesättigten Olivengrün und einem ausgesprochenen Rahmgelb. Als seltene Ausnahme kommt aber bei den Enteneiern eine eigenthümliche Art von Melanismus vor, der sich übrigens nur bei den Eiern schwarzer Enten, welche auch „schwarze Knochen" haben sollen, gezeigt hat. In zwei unter meine Beobachtung gekommenen Fällen waren die zuerst gelegten Eier am dunkelsten gefärbt und hatten auf schmutzig grünweißen und hellbläulich grünem Grunde einen fast überall zusammenhängenden pulverschwarzen Ueberzug unter der Oberhaut; bei jedem später gelegten Ei wurde die Färbung schwächer und bei den zuletzt gelegten erschien sie nur noch wie ein feiner unter der Oberhaut abgelagerter schwarzbrauner Staub.*)

Man läßt auch die Eier der gewöhnlichen Enten mitunter von Hühnern oder Truthühnern ausbrüten, besonders die ersten Eier der Saison. Düsterberg empfiehlt sogar die Hühnerglucken „zum Ausbrüten dreier unmittelbar auf einander folgender Geschlechter, um den Enten die vorzüglichen Eigenschaften des Huhns, besonders Zahmheit und fleißiges Eierlegen ꝛc., grabweise zu eigen zu machen; der dritte Grad ist der anerkannt höchste, da ein fortgesetztes Züchten mit Hilfe einer Haushenne keine Steigerung mehr zur Folge hat. Das Unangenehmste bei dieser Heranziehung von

*) Der Staub, wie das dichter aufgelagerte Pigment, haften übrigens nicht an der Kalkschicht, sondern an der Innenfläche der Oberhaut, nach deren vorsichtigen Entfernung jene in reinster blaugrünlich weißer Färbung erscheint. Ich besitze von beiden Gelegen noch 9 Stück in meiner Sammlung. Nach der Versicherung der beiden Damen, durch deren Güte ich die beiden Gelege erhielt, waren die Knochen der Enten „ganz schwarz", waren aber nicht mehr aufzufinden, als ich um deren Zusendung bat. Ich möchte die Vermuthung aussprechen, daß nur die Knochenhaut — analog der Schalenhaut der Eier — von dem Farbenpigment durchdrungen gewesen sei, nicht die ganze Knochenmasse. Leider konnte ich auch hierüber keinen Aufschluß erlangen, da beide Enten nicht auf den herrschaftlichen Tisch gekommen waren. Meines Wissens sind solche Melanismen bei Eiern anderer Vogelarten nicht beobachtet worden.

Zuchtenten ist, daß ein Zeitraum von drei Jahren erforderlich ist, ehe man seinen Zweck erreicht, was auch wohl ein Grund mit ist, daß diese Enten so selten sind" 2c. Auch noch andere Eigenschaften sollen die von Hühnern ausgebrüteten Enten annehmen, z. B. daß sie nicht auf der Erde, sondern zuweilen höher ihr Nest machen. Dies thun aber viele Wildenten auch, und manche regelmäßig. Die einzige, durch das Pflegemutterthum der Hühner und Truthühner bewirkte Eigenheit der Entchen besteht darin, daß diese meist, nicht immer, ungern auf's Wasser gehen — weil ihr Dunenkleid nicht so durchfettet ist, wie dies durch die rechte Mutter bei dem Bebrüten oder vielmehr nach dem Ausschlüpfen geschieht. Düsterberg räth deshalb auch, ohne den Grund zu wissen oder anzugeben, die Enteneier „im Begriff des Ausschlüpfens oder kurz vorher einer schon längere Zeit brütenden Ente unterzuschieben, oder, wenn das nicht angeht, die Entchen von Jugend auf an den Besuch der Gewässer zu gewöhnen". Es kommt übrigens ganz auf die Verhältnisse an, ob man sich für die eine oder andere Art der Glucken zu entscheiden hat.

Den Hühnern legt man je nach ihrer Größe 12 bis 15 Eier unter; einer Ente kann man bis 18 Stück und einer Truthenne bis 22 unterlegen.

Die Brützeit dauert in der Regel 28 Tage, je nach der Temperatur aber auch 26 bis 30 Tage. Wer seine Enten mühelos und ohne Nachtheil und Verlust sofort auf das Wasser bringen will, dem rathen wir, die ausgeschlüpften Entchen unter der Entenmutter zu belassen oder einer anderen zuzutheilen, bis alle ausgekommen sind, und die Brütente möglichst ungestört zu lassen. Auch die sonst zutraulichen wehren meist, wenn die Vertrauensperson sie nicht von Anfang an daran gewöhnt hat, jede Annäherung an das Nest so entschieden ab und fahren dem Störenfried mit so viel Wuth und Bissigkeit entgegen, daß leicht die Eier und die jungen Entchen durch das Ungestüm der muthigen Mutter Schaden erleiden.*)

*) Diesen Muth der Mutterliebe zeigen auch die meisten Wildenten. Ich habe wiederholt gesehen, daß brütende März- und Löffelenten dem vor dem Neste stehenden Hühnerhunde wüthend ins Gesicht fuhren und den erschreckten in die Flucht schlugen, und bin mehrmals von Märzenten, einmal auch von einer Eiderente, recht energisch in die Hand gebissen worden, als ich die Eier der brütenden untersuchen wollte. Eine in einem hohlen Weidenkopfe in der Nähe meines Gartens brütende Märzente, welche ich durch täglichen Besuch ihres Nestes daran gewöhnt hatte, meine Annäherung zu dulden, ohne vom Neste zu fliegen, war in den letzten Brüttagen so tollkühn geworden, daß sie mir ins Gesicht flog, und als ich, um ihr weiteres Benehmen zu beobachten, zurückwich, mich schreiend und halb laufend, halb fliegend verfolgte und in die Beinkleider biß. Als die Jungen ausgeschlüpft waren, flog sie bei meiner Annäherung mit einem Lockruf vom Neste; die kaum trockenen Jungen stürzten sich darauf kopfüber nach allen Seiten von dem Weidenkopfe herab und waren im Nu in dem Wiesengrase verschwunden. Nur ein noch ganz nasses Nestküchel blieb im Neste zurück, das

Die 24 Stunden alten Entchen kann man, damit die übrigen Brutenten bald wieder legen, in *größere Heerden*, bis zu 50 und mehr, einer *einzigen*, und zwar der *zahmsten*, *zur Führung* übergeben. Es ist dabei die Vorsicht rathsam, die neu hinzukommenden Küchel der erwählten Führerin *des Abends* unterzuschieben, damit sie dieselben die Nacht hindurch unter sich behält; sie wird sich dann der neuen Pfleglinge um so sicherer annehmen.

So *zart* auch die jungen Entchen bei aller Lebhaftigkeit in den ersten Tagen sind, bezüglich des *Futters* braucht man, sobald sie auf das Wasser geführt worden sind, nicht mehr ängstlich zu sein. Gekochtes, fein gehacktes Fleisch, Futtermehl, Kleien, gehacktes rohes oder gekochtes Grünfutter, gekochte Kartoffeln, Brotkrumen — alles dies thut ihnen gut. Kein anderes Futter ist ihnen aber zuträglicher, als die Larven der Würmergrube, die für eine Entenzucht im Großen durch nichts Anderes ersetzt werden kann. Fliegenlarven, gemengt oder abwechselnd mit gekochtem Buchweizen gegeben, dürfte überhaupt das beste aller Futter sein, um die jungen Enten schnell wachsen zu machen, besonders wenn man kein Gewässer zu ihrer Verfügung hat. In diesem Falle muß aber dafür gesorgt sein, daß sie stets Wasser in einem Gefäße haben, dessen Boden mit feinem Kiese etwa zollhoch bedeckt ist.

Die *frühesten Bruten* sind ohne Zweifel die einträglichsten und gelingen auch besser als die zweiten oder Spätbruten der Enten. Später als bis zum Juni oder höchstens Anfang Juli hin sollte man nicht mehr brüten lassen, da die jungen Enten dann langsamer wachsen, der Verkaufspreis geringer ist und der Vortheil der Entenzucht wenigstens gemindert, wenn nicht aufgehoben wird.

Bezüglich der *Unterkunft* der Enten ist vor Allem festzuhalten, daß sie *Haus und Park niemals mit anderem Geflügel theilen* sollten. Handelt es sich um Züchtereien in größerem Maßstabe, so ist dies selbstverständlich. Man lasse sich nicht durch die scheinbar natürliche und oft empfohlene Einrichtung bestechen, den Hühnerstall in dem oberen Stockwerk des Hauses anzubringen und das Erdgeschoß den Enten und Gänsen anzuweisen. Gegenseitige Störung und empfindliche Verluste sind schon bei der Aufzucht unvermeidlich.

Das Entenhaus für größere Züchtereien muß wenigstens drei Abtheilungen erhalten. Besser noch ist die Abtheilung desselben in vier Räume:

von der Alten, als ich zurückging, einige hundert Schritte weit in die Wiese getragen wurde. Als ich gegen Abend den wohlgemerkten Platz aufsuchte, fand ich die ganze kleine Schaar beisammen, welche nun von der Mutter dem kleinen Flusse am Waldrande zugeführt wurde.

1. Der Raſtraum, der zugleich auch die Neſter für die Legeenten enthalten mag, wenn nicht außerdem
2. ein beſonderer Legeraum davon abgetrennt — nur durch Lattenverſchlag — und durch mehrere Zugänge mit dem Raſtraume wie mit dem Parke verbunden wird.
3. Der Brütraum, welcher unerläßlich iſt, wenn man durch Hühner brüten läßt, aber auch für Brütenten größere Ruhe und Sicherheit bietet. Er ſollte von den anderen Räumen durch Bretterverſchlag geſchieden ſein, verſchließbare Zugänge nach dem Legeraum, dem Küchelraum und nach dem Park haben. Endlich
4. der Küchelraum, der zur Aufnahme der jungen Entchen beſtimmt iſt und durch verſetzbare leichte Hürden in kleinere Abtheilungen getheilt werden kann. Er verlangt die bei weitem größte Ausdehnung, da die jungen Enten darin bis zu ihrem Verkauf, oder wenn man mäſten will, bis zur Ueberführung in die Mäſterei ihr nächtliches Unterkommen finden ſollen; beſonders aber, wenn man außer den eigenen Enteneiern auch aufgekaufte zu brüten beabſichtigt.*)

Sind die Abtheilungen 3 und 4 ſo gebaut — etwa mit doppelter Brettverſchalung ꝛc. — daß ſie warm ſind, ſo wird ein beſonderer Heizapparat in Form eines einfachen Backſteinofens kaum nöthig und etwa nur bei ſehr ſtrenger Winterkälte und bei früheſten Bruten zu heizen ſein: ein Aufwand, der durch den hohen Werth der Frühbruten reichlich erſetzt wird.

Der Boden der verſchiedenen Räume, wo möglich gegen das Durchwühlen der Ratten geſchützt, kann mit unſerer Sandaſchenmiſchung und darüber mit Stroh bedeckt werden, oder die eine und das andere werden allein als Decke benutzt. Für den Küchelraum iſt jedoch die Sanddecke vorzuziehen. Dieſer muß zugleich recht hell ſein, da die Küchel längere Zeit darin gefüttert werden, während der Brüt- und Legeraum, beſonders der letztere, dunkel gehalten werden muß. Wollen „Schwärmer für die Naturnachahmung" ſich auch hier ein Genüge thun, ſo mögen ſie durch Anlage eines kleinen „Hausparks", d. h. durch in die Ecken und vor und zwiſchen die Neſter gepflanztes Geſträuch und Geſtrüpp die klugen Enten glauben machen, daß ſie ſich „unbeobachtet und unbemerkt in der Wildniß befinden".

Doch wir haben uns ſchon zu ſehr und unnöthig ins Detail eingelaſſen und bemerken nur noch bezüglich des Verkaufs, daß die Mäſtung der Enten, da ſie — in Frankreich wenigſtens — erſt in dem Alter von 5 oder 6 Monaten mit gehörigem Erfolg betrieben wird, weniger vortheilhaft iſt, als die ſchnelle Anfütterung auf Fleiſchanſatz, wie ſie in Eng-

*) Ueber Baumaterial und Größenverhältniſſe wird nach dem Vorhergehenden Jeder ſelbſt das Richtige zu finden wiſſen.

land mit so großem Vortheil betrieben wird. Weshalb sollte man bei gleicher Sorgfalt der Fütterung die jungen Enten nicht auch in Deutschland binnen 6 bis 8 Wochen, oder doch binnen 3 Monaten „marktreif" und durch intelligente Züchtung allmählich „auf 3 Pfund Schwere" in diesem Alter bringen können?

Bei der Mast der Enten ist wohl zu beachten, daß man sie nicht plötzlich von der Heerde weg einsperre: sie fressen in diesem Falle schlecht und ihre Unruhe bringt sie eher zurück als vorwärts. Man thut besser, sie nach und nach im Stalle zurückzubehalten und sie nach einiger Zeit in einem engen dunkeln Behältniß abzusperren, wo man ihnen zunächst gekochte Kartoffeln, Rüben, Körner vorsetzt und sie außerdem nach jeder freiwillig genommenen Mahlzeit mit den bekannten „Nudeln" aus Kleie, Schrot und Mehl von Gerste oder Mais, mit Wasser oder Milch zusammengeknetet, oder auch mit gekochten lauwarmen Maiskörnern stopft, bis der Kropf vollkommen gefüllt ist. Eine große und fette Leber erzielt man indeß nur durch regelmäßiges Stopfen mit den Nudeln.

Die Mast ist in der Regel nach 14 Tagen bis 3 Wochen beendet. Wenn der Vogel die Flügel nicht mehr kreuzen kann und die Schwanzfedern fächerförmig ausbreitet, so ist das ein Zeichen, daß man die Mästung sistiren und das arme Thier sofort schlachten muß, will man nicht, daß es in dem Uebermaß des Fettes ersticke.

Wright führt noch zwei Entenschläge an und bildet sie auf Tafel 48 ab: die große schwarze nordamerikanische oder Cayuga-Ente und die kleine schwarze ostindische Ente. Beide sind offenbar nichts anderes als „ins Große und ins Kleine" gezüchtete, gewöhnliche schwarze Hausenten, wie sie in derselben Färbung und in Mittelgröße auch in Deutschland vorkommen. Die Färbung ist ein schönes metallglänzendes Schwarz, mit glänzendem grünen Reflex an Kopf, Hals und Flügeln. Der Schnabel ist blauschwarz, mit einem rein schwarzen Flecke in seiner Mitte. Die Füße sind rauchorange oder braun.

Auf der Krystallpalast-Ausstellung 1872 und der Ausstellung in Bristol 1873 zogen zwei Paar buntschnäblige Enten — Anas poecilorrhyncha Pennant —, welche Rev. W. Serjeantson, of Acton, Burnell, Shrewsbury, von einem Freunde aus Cawnpore in Ostindien erhalten hatte, die Aufmerksamkeit der Entenliebhaber auf sich. Der Uebersender schreibt dazu, daß man in Ostindien diese Art für die schmackhafteste aller Enten halte. Dieser Ansicht ist auch Jerdon, der S. 799, Bd. III seiner Birds of India, diese Indien und Ceylon eigenthümliche schöne

Art, welche dort und in Burma Standvogel ist, auch als Tafelvogel mit der verwandten Märzente vergleicht. Sie liebt gleiche Lokalitäten wie diese, nistet am Boden im langen Grase und legt 8 bis 10 grünlich weiße Eier. Auch ihre Töne gleichen denen der Märzente, werden aber nicht so oft wiederholt. Ihr Flug ist niedrig, aber kräftig. Sie ist besonders in Ostbengalen und im westlichen Mysore sehr gemein. „Scheitel und Nacken des Männchens sind dunkel sepiabraun, mit einigen hellbraunen Federsäumen; eine dunkelbraune Linie vom Oberkiefer durch das Auge endigt in einem Punkte (?); Augenbrauen, Gesicht und Hals sind dunkel braunroth, mit schmalen braunen Stricheln, welche am Unterhalse breiter werden. Das Gefieder des Oberkörpers, mit Einschluß der kleinen und mittleren Flügeldecken und Schulterfedern, haarbraun (hair-brown?), große Flügeldeckfedern weiß mit tiefschwarzen Säumen; erste Schwingen braun; zweite Schwingen, einen glänzend grünen Spiegel bildend, mit schwarzer Spitze und schmalen weißen Säumen an der Innenseite der Federn; dritte Schwingen weiß, eine ununterbrochene Linie mit den weißen Deckfedern bildend, auf der Innenseite haarbraun. Unterrücken und Bürzel schwarz; Schwanz tief braun; Untertheile von der Brust ab erdfarbig (?) oder schmutzig weiß, mit zahlreichen braunen Flecken, welche an den Seiten und am Bauche größer werden; Unterleib und untere Schwanzdeckfedern schwärzlich braun. Schnabel schwärzlich, mit einem rothen Flecke an der Basis und gelber Spitze; Iris braun; Läufe und Füße orangegelb. Länge 608—633 mm, Schwanz 101 mm, Tarsus 51 mm ꝛc. Geschlechter gleich." Jerdon hat die Brust vergessen. Nach Rev. Serjeantson ist diese „hellbraun mit schönen dunkelbraunen Flecken; die Ente hat nicht so schöne Färbungen und weniger deutliche Zeichnung". Möge es Herrn Serjeantson gelingen, die so gerühmte Art zu akklimatisiren! So ganz leicht dürfte es nicht sein.

Auch eine aschblaue oder aschgraue Färbung, ähnlich der des sogenannten schwedischen Schlags, hat sich in England, Deutschland und wahrscheinlich auch anderwärts mehr oder weniger konstant erhalten. Sicher auch viele andere Färbungen und gehäubte Schläge, die von keinem weiteren Interesse sind.

Dasselbe kann man von der früher und wohl auch jetzt noch hin und wieder gehaltenen Anas adunca — einer durch niederwärts gebogenen Vorderschnabel ausgezeichneten Varietät, oder vielmehr Abnormität der Hausente sagen, welche früher von einigen Ornithologen als besondere Spezies angesehen wurde. Die bogenschnäblige Ente bietet nur das wissenschaftliche Interesse der eben bezeichneten erblich gewordenen auffälligen Mißbildung, ohne auf wirthschaftliche Bedeutung Anspruch zu erheben.

Auf nordamerikanischen Ausstellungen von 1873 erregte, nach dem

Americ. agricult., November 1874, ein neuer, Pekin-Ente genannter Schlag großes Aufsehen wegen seiner Größe und unübertroffenen Fruchtbarkeit. Im Jahre 1873 legten zwei dieser Enten 125 und 131 Eier. Im Jahre 1874 begann die eine am 27. Januar zu legen und lieferte in 182 Tagen 178 Eier. Eine der jungen, im April 1873 ausgebrüteten begann im August zu legen und hatte am 1. September 7 Eier gelegt.*)

Nachzutragen haben wir endlich noch:

Die Bisamente — gewöhnlich „Türkische Ente" genannt — Anas (Cairina) moschata, L. — Le canard musqué — The Musk Duck, Muscovy Duck.**) Abgesehen von ihrer nicht allzugroßen Fruchtbarkeit und dem immer noch fraglichen Wohlgeschmack ihrer Jungen, hat die Bisam- oder Moschusente weder wirthschaftliche noch liebenswürdige Eigenschaften aufzuweisen, welche zu ihrer Zucht aufmuntern könnten, und ich führe sie hier nur auf, weil es noch immer Liebhaber giebt, welche — es verlangen.

Artkennzeichen (der wilden Stammart): Schwarzbraun, an den Obertheilen mit grünem und violettem Metallschimmer; Flügeldeckfedern weiß; oberer Theil der Zügel mit schwärzlichrothen Hautwarzen; Männchen mit Schnabelhöcker.

Diese große, schöne Ente lebt in Südamerika von Brasilien bis Paraguay an Seen und Flüssen, welche von Wald umgeben sind — auch mitten im Urwalde — ist in ihrem Vaterlande zugleich die einzige gezähmte Entenart und als solche über fast ganz Europa verbreitet und überall bekannt.

Das Männchen hat einen mäßig großen und starken Schnabel, der vorn wenig breiter ist als hinten, mit breitem, kurzem Nagel und einem kugeligen 9 mm hohen Höcker zwischen Schnabelwurzel und Nasenlöcher; Zügel und eine gegen 6,7 mm breite Augenhaut sowie der Stirnwinkel über dem Höcker sind nackt und — bei alten Vögeln auch der untere Theil der Zügel — mit starken Fleischwarzen besetzt. Augen ziemlich groß, lebhaft, die Iris gelbbraun. Scheitelfedern schmal und etwas verlängert; Flügel ziemlich kurz und rund, die Schwingen gekrümmt, die dritte die längste, die vierte kaum kürzer; Schwanz achtzehnfedrig, abgestuft und ab-

*) „So frühzeitiges Legen ist Alles, was wir von den Gliedern der Gallinacen (sic!) erwarten können!" schließt der Berichterstatter. Hoffentlich die einzige „Ente" des Berichtes! Die Ente ein Mitglied der Hühnerfamilie!

**) Das Wort Muscovy oder Moscovi ist mißverständlich aus „Musk" (Moschus) entstanden und hat weder mit „Mosk" (Moschee) noch mit „Moscovite" (Moskauer) zu thun; vielleicht aber der Name „Türkische" Ente mit Mosk, umsomehr, als man gewohnt ist, alles Fremde, Auffallende als „türkisch" zu bezeichnen,

gerundet, die äußersten Federn fast um 81 mm kürzer als die mittleren; untere und obere Schwanzdecken weit vortretend. Beine stark, Schwimmhaut chagrinirt, Nägel stark und gekrümmt.

Das Weibchen ist weit kleiner als das Männchen und hat keinen Schnabelhöcker, Zügel und Umgebung der Augen befiedert, nur am Stirnwinkel und am oberen Zügelrande rothe Warzen.

Färbung des Männchens: Gefieder bräunlich schwarz, auf dem Oberkopf bouteillengrün, auf dem Rücken, den Flügeln und den übrigen Obertheilen prächtisch metallisch grün und purpurviolett schillernd; Schwingen mit schön grünem und dunkel stahlblauen Schiller. Untertheile schwärzlich braun ohne Glanz; der größte Theil der Flügeldeckfedern rein weiß. Schnabel schwärzlich; vor den Nasenlöchern eine bläulichweiße Querbinde, Spitze blaßfleischroth, auf der Firste bläulich, Nagel schwärzlich. Die nackte Haut des Zügels bräunlichschwarz mit einigen rothen Fleckchen, die Warzen dunkelfleischroth, zum Theil schwärzlich gefleckt. Beine schwärzlich graubraun.

Das Weibchen ist an Kopf und Hals schwärzlichbraun, an der Kehle silberweiß melirt, das übrige Gefieder wie beim Männchen, aber das Schwarz mehr bräunlich und mit weniger starkem Glanz. Schnabel bräunlichschwarz, wie der Nagel, hinter letzterem grauröthlich, nach unten mehr roth, vor den Nasenlöchern eine aschbläulich fleischfarbige Querbinde.

Die Bisamente nährt sich von Sämereien, Wasserpflanzen, Schalthieren, Schnecken, Wasserinsekten und allerhand Gewürm, übernachtet auf horizontalen Baumästen und nistet nach Azara auf hohen Bäumen, nach Anderen in Baumhöhlen — wahrscheinlich auf beiderlei Weise — und legt 10—14 Eier. Sie ist außerordentlich scheu und vorsichtig und schwer zu beschleichen; ihr Flug ist reißend schnell und von einem starken pfeifenden Geräusch begleitet. Das Fleisch der alten Vögel ist hart, das der jungen sehr schmackhaft und von einem Moschusgeschmack keine Spur, obwohl sich beim Enterich im Frühjahr ein Moschusgeruch an den Bürzeldrüsen entwickelt.

In domestizirtem Zustande kommt die Bisamente ganz weiß und ganz schwarz — ohne weiße Flügeldeckfedern — bläulichbraun und schwarzweiß bunt vor. Die Größen- und Gewichtsverhältnisse der beiden Geschlechter sind sehr. bedeutend. Der Enterich mißt 0,867 m in der Länge, klaftert 1,300 m und wiegt 4,5 bis 5,4 kg. Die Ente mißt 0,670 m in der Länge, klaftert 0,900 m und wiegt 2,7 bis 3,4 kg.

Die Bisamente ist weniger fruchtbar, die Eier sind nach Verhältniß der Körpergröße eher klein, das Fleisch der Alten ist zähe und hat einen ziemlich merkbaren Moschusgeruch, das der Jungen soll indeß keine Spur von diesem widerwärtigen Geruch zeigen und sogar sehr schmackhaft sein.

Die meisten Enteriche, deren Tücke und Bosheit aus den diabolisch

blickenden Augen spricht, sind mordsüchtige, hinterlistige und gegen ihresgleichen wie gegen alles schwächere Geflügel aufgeregte, zänkische Gesellen, die man nicht ohne Gefahr mit edlerem Geflügel zusammen bringen darf.

XIII. Kapitel. Die Gans.

Die Wildgänse, noch von Linné mit den Enten in eine Familie vereinigt, sind von den neueren Systematikern als besondere Familie: Anseridae von den Enten getrennt worden. Ihre circa 50 Arten werden in 3 oder 4 Unterfamilien und in eine Menge Genera vertheilt. Die der „eigentlichen Gänse" — Anserinae — umfaßt alle für uns in Betracht kommenden Arten*) in den Sippen Anser, Cygnopsis und Bernicla.

Zu der ersten dieser Sippen gehört die Grau- oder Märzgans — Anas anser L. — Anser cinereus Meyer —, welche in fast allen germanischen Sprachen diesen von ihrer Farbe hergenommenen Namen trägt.**) Diese große schöne Gans ist zweifellos, wenn nicht allein, so doch hauptsächlich die Stammart der domestizirten Rasse der alten Welt. Sie allein von allen wilden Arten Europas paart sich freiwillig und oft mit der Hausgans und erzeugt fruchtbare Bastarde mit ihr, während die am nächsten stehenden Rassen der Saatgans — Anser segetum Tm. — selbst im gezähmten Zustande sich mit der Hausgans nicht vermischen, sondern sich fern von ihr halten.***)

Die Graugans ist über einen großen Theil der nördlichen, sogenannten „Alten Welt" verbreitet. Mr. Wright ist aber im Irrthum, wenn er sie für „vielleicht allgemeiner verbreitet" hält, als die Märzente, welche

*) Gegen 27 Arten, von denen 10 in Europa, 16 in Asien, 9 in Afrika, 10 in Amerika und 1 in Ozeanien vorkommen.

**) Gray-lag im Englischen, Gragas, schwedisch, Graagaas, dänisch, Grag- oder Gris-Gaus, niederdeutsch.

***) Um so auffallender ist Blyth's Angabe, daß die ostindische Hausgans ein Kreuzungsprodukt von A. cinereus und der chinesischen Gans — Cygnopsis cygnoides oder chinensis — sei, und daß sich die vollkommen fruchtbaren Bastarde weiter kreuzen, ohne nach den Stammeltern zu schlagen. Jerdon scheint übrigens nichts davon zu wissen; er sagt einfach: „it (A. cinereus) is the origin of the domestic Goose" (B. of Ind. III. 780). Daß die Saatgans ausnahmsweise sich auch einmal mit Hausgänsen paart, habe ich selbst beobachtet. Allein der betreffende „Ganser" war von so außerordentlicher zudringlicher Zahmheit und so sehr Tyrann einer aus verschiedenartigem Wassergeflügel bestehenden, die großen Parkteiche des verstorbenen Baron Balduin von Münchhausen in Leitzkau bevölkernden Kolonie, daß er sich gar viele andere Inceste erlaubte. Ob die Nachkommen, woran ich übrigens nicht zweifle, fruchtbar gewesen, ist leider infolge des allzufrühen Todes dieses praktischen Ornithologen nicht bekannt geworden.

auch einen so großen Theil Nordamerikas bewohnt. Für Europa ist die Graugans jetzt ein „mehr östlicher Vogel", mindestens was ihre Brützone betrifft, und die steigende Kultur drängt den schönen Vogel immer mehr nach Osten. In England scheint er nur auf die Shetland- und Orkney-Inseln beschränkt. In Island kommt er gar nicht, in Norwegen nur auf dem Zuge vor und brütend nur im unteren und mittleren Schweden bis etwa zum 58.° N. B. (Wallengren, Westerlund). Dieser Breitengrad scheint auch durch Rußland und Sibirien bis Kamtschatka hin, mit geringen durch die Sommerisothermen bedingten Abweichungen, sein nördliches Vorkommen abzugrenzen. Das Vorkommen der Graugans auf Spitzbergen (Prof. Lovén) ist wohl ein auf Verwechselung mit der Saatgans beruhender Irrthum, da sie Prof. Liljeborg weder in Archangel und an der Mündung der Dwina, noch in den Lappmarken zur Brützeit fand. Im mittleren Rußland und Sibirien ist sie nach Pallas gemein. Die das europäische Rußland und das cisbaikalische Sibirien bewohnenden wandern (nach Pallas) im Herbst nach West, während die transbaikalischen östlich und nach dem Nordwesten Amerikas ziehen. Im Süden scheint die untere Donau, etwa der 43. oder 44.° N. B., ihre Sommergrenze zu bilden. Ich fand sie zahlreich in den Morästen bei Oppowa im Banat und jenseit der Donau bei Semendria brüten. Ebenso in den Donauniederungen der Wallachei, wahrscheinlich bis zum schwarzen Meere hin. Ihre Südgrenze in Asien ist noch sehr unsicher. Dagegen erstreckt sich ihre Wanderzone bis nach Centralindien, wo sie nach Jerdon ꝛc. ein gemeiner Wintergast ist, und wahrscheinlich bildet der 20.° N. B. auch in Afrika die Südgrenze derselben.

In Deutschland brütet die Graugans gegenwärtig nur noch in Nordosten, etwa vom 29. Längen- und 52. Breitengrade ab. Die südwestlichsten Brütorte derselben sind wohl nur noch die Teiche in der Gegend von Zerbst, wo sie gehegt werden. Einen etwas südlicheren Brütort, zwischen Saale und Elbe, hat ihnen die Kultur durch Eindeichung der genannten Flüsse geraubt.

Die Aufenthaltsorte der Graugänse im Sommer sind stille, tiefe, aber auch mit seichten Stellen versehene Süßwasser, mit hohen Wasserpflanzen, Binsen, Seggen, Schilf, Rohr, Weidengebüsch ꝛc. und freien Wasserflächen abwechselnd; besonders wenn Wiesen und Aecker in der Nähe befindlich. Hier baut das Weibchen alsbald nach ihrer Ankunft, meist in der ersten Hälfte des März, das große Nest aus allerhand trockenem Wasserpflanzenmaterial, das innen mit weicheren Blättern und Federn ausgelegt wird, auf Rohrstorzeln oder kleinen Inseln, immer aber an von tieferem Wasser umgebenen und von vorjährigem Rohr oder Weidengebüsch ꝛc. geschützten Stellen. Oft sind mehrere Nester an besonders günstigen Orten nahe bei einander angelegt. Das Gelege besteht bei älteren Paaren aus 8 bis 13,

selten 14 Eiern, bei jungen nur aus 5 bis 7. Wenn das Gelege vollständig ist, wird es mit den Unterbrust- und Bauchdunen bedeckt, welche die Gänse wie die Enten sich ausrupfen, so daß ein ziemlich großer „Brutfleck" entsteht. Bei ruhigem, freiwilligen Verlassen des Nestes — ein bis zweimal täglich — wird es sorgfältig mit diesen Dunen überdeckt. Die Eier sind in Größe, Gestalt und Färbung schwer von denen der zahmen Gänse zu unterscheiden und ähneln auch denen der Saat- und Ackergans, nur daß diese etwas kleiner sind. Sie variiren in der Größe zwischen 83 und 92 mm in der Länge und 59 und 62 mm in der Breite; das mittlere Maß der Durchschnittsgröße ist 87 × 61 mm (nicht 64, wie irrthümlich S. 296 angegeben). Die Schwere frischer Eier beträgt von 154 bis 170 g; die trockene Schale wiegt 19 bis 22 g. Die Gestalt der Eier ist überwiegend das normale Oval; kurz und gestreckt ovale und ovate Formen gehören zu den wenn auch nicht gerade seltenen Ausnahmen. Die Schale ist verhältnißmäßig stark, aber nicht sehr fest, das Korn etwas stark hervortretend, die Poren nicht sehr groß, unregelmäßig und dicht stehend. Die Farbe, ein ziemlich reines Weiß, frisch mit kaum merklicher Beimischung von Bläulichgrün, das sich aber sehr bald in eine hellockergelbliche Tinte verwandelt, ist der ganzen Oberschicht der Schale imprägnirt.

Die Eier werden meist in 28 Tagen ausgebrütet, bei besonders warmer Witterung wohl auch in 27 und bei anhaltend niedriger Temperatur in 29 Tagen. Es befinden sich selten unbefruchtete Eier im Neste, wenn dies nicht unter Wasser gesetzt wird, was aber bei zeitigen Frühjahrwassern leider ziemlich häufig geschieht.*)

Die Jungen werden nach 24 Stunden auf das Wasser und die Weideplätze geführt: die Mutter schwimmt oder geht voran, der Vater, der schon während des Brütens unausgesetzt Wache gehalten, folgt nach. Die Wanderungen nach den maiengrünen Grasplätzen, Inseln ꝛc. gehen meist in der Morgen- und Abenddämmerung vor sich. Zum Nächtigen kehrt die Familie in das Nest zurück; die Jungen werden von der Mutter bedeckt, bis sie, nach etwa 14 Tagen, keinen Raum mehr unter den mütterlichen Flügeln finden. Sie hocken dann dicht an einander geschmiegt, bis sie flugbar und selbständiger werden, ohne sich indeß vom Familienverbande zu lösen. In dieser ganzen Periode zeigt sich die Klugheit, Wachsamkeit und der Muth dieser so oft als dumm bezeichneten Geschöpfe im glänzendsten Lichte, wie denn ihre Vorsicht und Scheu den Jägern bekannt genug sind.

Die Nahrung der Graugans ist eine rein vegetabilische: alle

*) So in den ungarischen Donauebenen und in den Brüchern zwischen Saale und Elbe. Hier fand ich, kaum eine Viertelstunde von meinem damaligen Wohnorte Diebzig, einst acht durch die Hochwasser verdorbene Gelege in einem kleinen Saalweidengebüsch.

Arten von Blättern, besonders der Kulturpflanzen, nebst deren weicheren Stengeln und den Bast von härteren, ferner alle reifen und halbreifen Frucht- und Leguminosenkörner, mit Ausnahme der Wicken, die ihnen schädlich zu sein scheinen, sodann saftige Wurzeln und Knollen der verschiedenen Rübenarten ꝛc. sind ihnen recht. Die Jungen nähren sich zuerst besonders von Wasserlinsen (Lemnaarten) und jungen, zarten Grasspitzen; Jungen und Alten aber scheinen unter den Gräsern die Arten der Linné'schen Gattung Poa — Rispengras — besonders Poa annua und (Festuca. Glyceria) fluitans — Schwadengras —, ferner die Arten der nach ihnen benannten Gänsedistel — Sonchus oleraceus etc. — und unter den Körnern Gerste und Hafer das Lieblingsfutter zu sein. Sie fressen außerdem viel feinen Kies oder groben Sand und in deren Ermangelung auch Erde.

Die Graugans unterscheidet sich von der Saat- und Ackergans — Anser segetum und arvensis*) — mit welchen sie von Unkundigen oft verwechselt wird, schon in der Ferne durch ihre gedrungenere Gestalt, ihre viel hellere und rein aschgraue Färbung und ihre Stimme, welche mit der unserer gezähmten Rasse übereinstimmt. Der Schnabel ist orangegelb, die Füße sind blaß fleischfarbig, Unterrücken, Unterflügel und ein breiter Rand des Oberflügels hell aschgrau; die Brust bei alten Vögeln schwarzgefleckt.

Die Graugans wird an manchen Orten, wo sie noch häufig brütet, gern und unschwer gezähmt, indem man ihre Eier oder die kleinen Jungen raubt und allein oder mit den Hausgänsen ausbrütet und aufzieht, mit denen sie sich dann leicht kreuzen und einen besonders dauerhaften Schlag liefern.

---

*) Wir geben hier die in die Augen fallendsten Artkennzeichen und Maße der 3 Arten nach J. F. Naumann (Nat. d. V. Deutschl. XI. Theil, S. 230 ꝛc., Naumannia 1855 S. 256 ꝛc. Vergl. auch: Nachträge zu J. F. Naum. Nat. ꝛc. v. Blasius und Baldamus, XIII. Th. S. 291). Mit den übrigen Arten ist die Graugans nicht zu verwechseln.

Name.	Schnabel.	Füße.		Länge.	Flugbreite.	Schwanz.	Gewicht.
Graugans.	Orangefarbig.	Hellfleisch-farbig.	♂	802—849.	1513—1533.	141—165.	9—12 Pfd.
			♀	684—730.	1370—1415.	„	gewöhnlich 10—11 Pfd.
Ackergans.	Gelbroth, Nagel, Ränder- u. Firste farbig.	Orange-farbig.	♂	c. 812.	c. 1600.	129—171.	8—10— 12 Pfd.
	von der Stirn bis zur Mitte schwarz.		♀	c. 580.	c. 1510.	„	
Saatgans.	Schwarz mit orangeroth. Ring-fleck zwisch. Nasen-löchern u. Nagel.	Orange-farbig.	♂	660—707.	1486—1698.	188—260.	5—8 Pfd. fett. 9 Pfd.
			♀	600—636.	c. 1480.	„	
				mm.			

Unsere gewöhnliche zahme Gans gehört zu dem schon seit langer Zeit domestizirten Geflügel und ist, da sie Hitze wie Kälte verträgt, überallhin verbreitet worden. Griechische und römische Schriftsteller wetteifern in ihrem Lobe und in den Anweisungen für ihre Züchtung und deren Produkte. Aristoteles sagt, daß sie 30 Tage brüte, Varro giebt 25 Tage bei warmer, 30 Tage bei kalter Witterung an; ebenso Columella. Horaz, Palladius und Plinius rühmen die Gänseleber; der Dichter und Landwirth berichten, daß man sie am größten und fettesten erhält, wenn man die Gänse mit zerquetschten und in Nudeln gerollten Feigen 30 Tage lang stopft. Cato bemerkt, daß man sie wie die Hühner nudelt, aber ihnen mehr Wasser giebt. Varro und Columella beschreiben die Zuchtanstalten für Gänse, welche man Chenoboskeion nannte 2c. Berühmt waren zu den Zeiten des Plinius die nordfranzösischen Gänse, die man von dort — „dem Lande der Moriner" — bis Rom trieb, und die germanischen „kleinen weißen Gänse, die man Gant nannte, wegen ihrer schönen Dunen".*) Auch wegen ihrer großen Wachsamkeit werden die Gänse von den römischen ökonomischen Schriftstellern mit Vorliebe und in Erinnerung an die Kapitolrettung empfohlen.

Gegenwärtig haben besonders zwei Schläge einen besonderen Ruf: die Embener und die Toulouser Gänse. Sie dürften indeß kaum die besten pommerschen und südrussischen Schläge übertreffen, wenn diesen dieselbe Sorgfalt der Züchtung zugewendet würde.

Die Embener Gänse — Emden Geese — sind oder sollen wenigstens rein weiß sein, mit dunkel fleischfarbigem Schnabel, tief orangefarbigen Füßen und hellblauer Iris. Ihre Haltung muß sehr gerade und aufrecht, ihr Rumpf hübsch kompakt sein und bei fetten Exemplaren den Boden berühren. Sie werden sehr schwer. Ein dreijähriger Ganser des Mr. Fowler wog 14,8 kg, die ebenso alte, etwas geschwächte Gans nahezu 11,8 kg und ihre Jungen 11 bis 12,5 kg. Für die Fortzucht sind Gänse von 9 kg Schwere vollkommen genügend.

Nach Pfannenschmid (Oesterr.-Ung. Bl. 1879 Nr. 21) „unterscheidet sich die echte Ember (nicht Bremer) Gans von allen andern Schlägen in erster Stelle durch den längern Hals (Schwanenhals), durch eine nicht

*) Das Pfund kostete damals 5 Denarien (= ca. 3 ℳ 25 ₰). „Daher kommt es", sagt Plinius, „daß die Befehlshaber der in Germanien stehenden Hülfstruppen so oft angeklagt werden, daß sie ganze Kohorten auf den Gänsefang, statt auf die Wachtposten schicken". Auch die Erzeugung großer Lebern war eine „wichtige" Sache in Rom, und man muß es darin sehr weit gebracht haben, obgleich die Satyriker Martial und Juvenal — vielleicht absichtlich — übertrieben haben, wenn sie die wahrscheinlich durch Milch und Honig aufgetriebenen als „so groß, wie die Gans selber", oder als „größer als eine große Gans" bezeichnen.

gedrungene, sondern mehr elegante Haltung (?), lebhaftes Temperament, blendendes, knapp anliegendes weißes Gefieder, blaue Augen und schön orangeroth gefärbte Füße und Schnabel. In voller Federpracht ist die Ember Gans eine Zierde jeden Gewässers; auf der freien Weide in diesem Zustande kaum zu bändigen, entwickelt sie eine erstaunliche Flugkraft und fliegt oft stundenweit nach Wasser. An Körpergröße übertrifft sie die Pommersche Gans.

„Ihre Zucht wird heutzutage nur noch in einigen Ortschaften betrieben, die Nachzucht wird höchstens 500 bis 600 Köpfe betragen. Durch ein irrationell an der jungen Gans betriebenes Feder-Raubsystem erreicht sie nicht die volle Größe. Sie ist jedoch fruchtbar, legt im ersten Jahre 8—10 Eier, brütet und führt gut.

„Eigenthümlich ist bei der jungen Zucht die Zeichnung der Geschlechter — selbst Baldamus erwähnt nichts hiervon — (weil er es eben nicht gewußt hat — ist aber Hr. Pf. für die interessante Belehrung sehr dankbar). Während nämlich die männliche Gans rein weiß in die Federn tritt, hat die weibliche in den Schwingen auch hin und wieder im Schwanze einige hellbläuliche oder röthliche Federn, welche erst im zweiten Jahre durch weiße ersetzt werden. Ich hielt dies früher für einen Fehler; aber die ältesten Züchter wollen die Gans nie anders gekannt haben und ich selbst habe mich vielfach überzeugt, daß diese Erscheinung ein charakteristisches Merkmal der Ember Gans ist, obwohl sie hin und wieder auch im ersten Jahre rein weiß vorkommt.

„Für Gegenden, die für die Gänsezucht geeignet sind, kann ich diese Gans, namentlich ihres bedeutenden Federertrages wegen, nicht genug empfehlen. Wer auf großen Fleischertrag hinzielt, darf die Zucht nicht durch unnatürliches Rupfen am Wachsthum hindern; junge Thiere von 6 bis 7 kg zu züchten ist nicht schwer.

„Uebertriebenen Anforderungen genügt die Ember Gans ebensowenig, als jede andere, und „Riesengänse" giebt es weder hier noch anderwärts. Es kommen auch hier junge Thiere vor, die der Besitzer zu seinem Vergnügen schwimmen läßt und die 7 bis 7½ kg wiegen ꝛc. In diesem Frühjahr wurden für eben ausgekrochene Küken 1.50 bis 2 ℳ per Kopf bezahlt."

Man ersieht aus diesen interessanten Mittheilungen aus der Heimath der Ember Gans, daß das den englischen Züchtern gelieferte Material lediglich ein Substrat, aber freilich ein sehr günstiges, für die Züchtkunst der HH. Fowler, Hewitt ꝛc. abgegeben hat — und daß man sich — wie in ähnlichen Fällen sehr oft! — täuscht, wenn man „den Propheten im Vaterlande zu ermitteln unternimmt."

Die Toulouser Gans, Fig. 76, hat keine so aufrechte Haltung,

wie die Emdener, aber eine noch kompaktere Geſtalt. Die Färbung der Obertheile iſt dunkelgrau, nach dem Rücken zu heller, Flügel, Bruſt und Unterleib ſind hellgrau, nach dem After hin allmählich in Weiß übergehend. — Schnabel bräunlich fleiſchfarben, Füße tief orangefarben. Das Gewicht der Toulouſer Gänſe übertraf bisher — in England — das der Emdener auf den Ausſtellungen; Mr. Fowler's oben erwähnte Familie der letzteren lief ihnen jedoch den Rang ab, obwohl die Differenz zwiſchen ihnen und ſeinen Toulouſern nicht groß war. Dieſe wogen das Paar 25 kg — das Jahr vorher 27 kg! — die Jungen das Paar 21,8 kg.

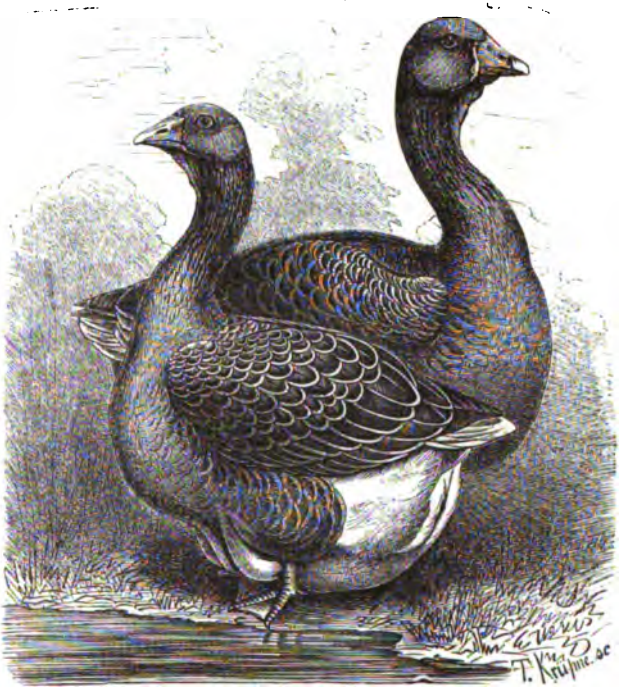


Fig. 76. Toulouſer Gänſe.

Espanet beſchreibt die Toulouſer Gans — die einzige Art, deren Zucht er anrathen kann „als weiß oder aſchfarbig, mit Braun gefleckt. Der Ganſer iſt häufiger weiß, zuweilen geſtreift — panaché". Gans und Ganſer ſind gleich groß und wenig kleiner als der Schwan (?). Der Schnabel iſt roth, die Füße fleiſchfarben. Sie werden ſchnell und vollkommen fett und die Jungen erhalten ſchon nach acht Monaten am Bauche eine Fettwulſt, die ſie am Gehen verhindert. Zur Zucht wählt man recht lebhafte, wachſame und kampfluſtige aus." Die Espanet'ſchen Toulouſer ſind alſo nicht auf die Feder gezüchtet!

Die Pommerſchen Gänſe ſind meiſtentheils ganz weiß, oder weiß mit grauem Scheitel, weiß und grau gefleckt, ſehr ſelten ganz grau. Man hat ſie eben noch nicht auf die Feder gezüchtet. Im Uebrigen unterſcheiden

sie sich nur durch ihre größere Gestalt und Schwere von den deutschen Landgänsen. Für die besten werden die von Neuvorpommern gehalten. Diese meistens durch Hafer körnerfett gemachten Gänse erreichen gegen Anfang Oktober ein Fleisch- und Fettgewicht von 7 ½ bis 9 kg und bei längerer Mast ein noch höheres, da ihr „Gestell" nicht nur ein höheres, sondern zugleich ein längeres ist. Wesentlich, und mehr als alles Uebrige, trägt zu dieser ausgezeichneten Körperentwickelung der Umstand bei, daß man die Gänse hier nicht rupft, wie man dies auch bei den vorgenannten Schlägen mit Recht vermeidet.*)

Nach Pallas wird die Gänsezucht durch ganz Rußland eifrig betrieben. Die berühmtesten und größten wurden in der Umgegend der Stadt Arsamàs gezogen, und zwar von Kreuzungsprodukten der (zahmen) Chinesergans mit der gewöhnlichen („cum vulgari capitolina ave"). Diese Mischlinge ähneln in Gang, Kampflust, Klang der Stimme und Größe den gezähmten Chinagänsen, in der „unterbrochenen Artikulation" der Stimme, im höckerlosen, an der Basis dicken Schnabel und in der meist weißen Färbung hingegen den gewöhnlichen Hausgänsen. Sie wurden zu hohen Preisen an Liebhaber der Gänsekämpfe nach Tula, Moskau und Petersburg verkauft. Für diese Kämpfe wurden die muthigsten und stärksten Ganser ausgesucht und ihnen zwei ihrer Lieblingsgänse beigesellt. Diese werden mit den Gansern zugleich auf den Kampfplatz gesetzt, reizen jene durch Geschrei und Schwanzwedeln zum Kampfe, stellen sich, nachdem der Kampf entbrannt ist, neben sie, legen ihren Hals auf deren Rücken und regen sie durch ihr Schreien zum Kampfe an.

Welchen Schlag man nun auch züchten will: die Hauptsache bleibt, daß man einen kräftigen, muthigen Ganser und große fleischige, aber nicht fette Gänse von einem bewährten Stamme zur Fortzucht wählt. Englische Züchter ziehen die langrumpfigen vor, weil diese erfahrungsmäßig die größte und schwerste Nachkommenschaft liefern.

Mr. Hewitt ist nach langjährigen Versuchen zu dem Resultate gelangt, daß die Kreuzung zwischen einem reinen Toulouser Ganser und reinen Embener Gänsen die feinsten, wohlschmeckendsten und schwersten Tafelgänse liefert. Er hat regelmäßig zwischen Michaelis und Weihnachten junge Gänse dieser Zucht von 7,7—9 kg und

*) Ich war einigermaßen überrascht, vor einigen Wochen einen Brief von einem Straußenzüchter aus der Kapkolonie zu erhalten, der mir meldet, daß mein Buch mehrfach bei den Boers zu finden sei und mich bittet, ihnen zu erklären, weßhalb die frisch eingefangenen Strauße — er besitzt selbst eine große Heerde — besser brüten, als die halb domestizirten, — und ich konnte antworten, daß sie die Zuchtthiere nicht „dreimal rupfen" sollten.

Ganser von 10—11,8 kg geschlachtet, und zwar ungemästete, welche mehr wegen der großen Quantität zarten und feinen Fleisches, als wegen ihres Fettes merkwürdig waren. Er hatte für sich und seine Freunde zu Weihnachten Gänse von „unübertroffenem Gewicht" und diese außerordentlich großen Thiere wurden zu „fabelhaften Preisen" verkauft.*) Diese Kreuzungsprodukte dürfen aber keineswegs zur weiteren Fortzucht benutzt werden, da deren Nachkommen viel kleiner sind und „zurückschlagen". Sie sind meist weiß, mit grauem Kopf und Oberhalse und einem grauen Flecke an den Schenkeln. Merkwürdigerweise hat die Mehrzahl der jungen Ganser und ein hübscher Theil der Gänse eine kleine Federhaube, obwohl die Eltern keine solche haben. Man behält also die Stammeltern zur Fortzucht und kann sie ziemlich lange dazu verwenden.

Um sicher zu gehen sollte man einem Männchen nicht mehr als vier, höchstens fünf Gänse zugesellen; sechs bis acht oder noch mehr zu geben, wie man zuweilen angerathen findet, ist sowohl in Bezug auf die Fruchtbarkeit der Eier, als auf die Kräftigkeit der Brut von Nachtheil. Mr. Fowler hält es sogar für besser, nur zwei Gänse zu einem Ganser zu thun.

Zwei- bis dreijährige Ganser eignen sich am besten zur Fortzucht. Die Gänse können auch älter sein; doch sollte man sie nicht über das Alter von zehn Jahren hinaus dazu verwenden.

Die Begattung der Gänse beginnt oft schon im Dezember, meist aber erst im Januar und in strengen Wintern noch später. Der Begattungsakt wird am liebsten auf dem Wasser vollzogen und man behauptet, daß er in diesem Falle „fruchtbarer" sei, als wenn er auf dem Lande vor sich gegangen.

Nach der Zeit der Begattung richtet sich die des Eierlegens. Die Gänse legen oft vom Januar ab, meist aber im Februar oder März. Die gewöhnliche Hausgans legt 10 bis 18, ja bis 20 und noch mehr Eier; die jüngeren Gänse aber viel weniger. Nach Lenz sollen sie sich sogar, „wenn man ihnen keine Eier läßt, zu Tode legen können"! Unter den verschiedenen Schlägen gilt der Toulouser als der fruchtbarste. Nach der Mittheilung (in Nr. 19 1875 der Dresdner Bl. f. Geflügelzucht) eines Herrn E. H. legte eine im Herbst 1874 durch A. Rumpf bezogene „vom 22. Februar bis 16. Juni 1875, mit wenigen Pausen von 4 bis 5 Tagen, 55 Eier, von denen 38 Junge auskamen; die übrigen Eier erwiesen sich als unbefruchtet." Die Embener Gänse sollen nach Fowler ausnahmsweise zwei Gelege in einer Saison liefern. Dies geschieht indeß auch bei

*) Mr. Hewitt war zugegen, als eine solche Gans von der Frau eines Arbeitsmannes mit 30 Shillingen = 30 ℳ bezahlt wurde.

den gewöhnlichen Gänsen, wenn man sie durch Wegnahme aller Eier am Brüten verhindert, obschon auch nur seltener.*)

Einjährige Gänse legen oft gar nicht, und bei dem Embener Schlage scheint dies nach Fowler sogar die Regel zu sein. Desto länger bleiben die Gänse fruchtbar. Willughby spricht von einer 80 Jahre alten, welche wegen ihrer Bosheit gegen junge Gänschen geschlachtet werden mußte. Ich erinnere mich, irgendwo gelesen zu haben — die Notiz ist mir abhanden gekommen — daß eine andere noch im 70. Lebensjahre gelegt habe. Lenz erwähnt einer 34jährigen, welche bis dahin jährlich 8 bis 10 Eier gelegt und ausgebrütet hat.

Die Eier werden in der Regel einen Tag um den anderen gelegt. Sie sind, wie schon bemerkt, von denen der Stammart kaum zu unterscheiden; doch sind sie im Allgemeinen, je nach dem Schlage, etwas größer oder auch viel größer. Aber auch kleinere kommen vor. Die Extreme der Maße normaler Eier gehen wohl nicht unter 80 und über 100 mm in der Länge und 52, beziehentlich 70, in der Breite hinaus. Die Durchschnittsmaße bewegen sich zwischen 85 × 60 und 90 × 68. Korn und Struktur der Schale und alles Uebrige wie bei den Eiern der Graugans, nur daß die Schale etwas stärker und fester ist und infolge dessen verhältnißmäßig schwerer — zwischen 22 bis 28 g wiegend —, die frischgelegten Eier von 160 bis 190 g, oder auch wohl noch schwerer.

Sobald zwei Eier im Neste sind, nimmt man das zuerst gelegte heraus, bezeichnet das zweite mit dem Datum 2c. und fährt so fort, bis das Gelege voll ist, d. h. bis die Gans nicht mehr legt. Die Eier werden an einem trocknen, kühlen, aber frostfreien Orte aufbewahrt, und zwar in ihrer natürlichen Lage. Will die Gans brüten, was fast ohne Ausnahme ihre Absicht ist, und will man sie brüten lassen, so legt man ihr die Eier unter. In Frankreich giebt man ihnen höchstens 15 Eier und die übrigen einer Truthenne. In Deutschland meist nur 10 bis 12, obschon man in manchen Gegenden das ganze Gelege bis zu 18 und 20 Stück unterlegt, zum großen Schaden und zur Verwunderung der Unkundigen, daß nur so wenig Junge davon auskommen. In England lassen die Gänsezüchter die beiden Hauptschläge, besonders die Toulouser, welche schlechte Brüter sind, fast ausschließlich von großen Kochin- oder Dorkinghennen ausbrüten, denen sie drei oder

*) W. Düsterberg hält zwei Gelege in einem Jahre nicht für selten. „Da nicht alle Gänse, selbst bei der besten Pflege, die Eigenschaft besitzen, zwei Bruten im Jahre aufzuziehen, so muß man beim Heranziehen von Zuchtgänsen nur Abkömmlinge von diesen verwenden, da sich diese löblichen Eigenschaften häufig vererben." (S. 125.) Espanet versichert dagegen, daß sie in Frankreich nur einmal brüten, und daß man sie niemals zu einer zweiten Brut zu bringen vermochte.

vier Eier geben. Man besprengt diese regelmäßig und tüchtig mit lauwarmem Wasser, damit die Schale nicht zu fest werde.

Die brütenden Gänse muß man mit Speise und Trank wohl versorgen und sie, falls sie nicht selbst vom Neste gehen, herabnehmen und zum Futter setzen. Sie brüten sehr ruhig und geduldig und vertheidigen ihr Nest in den letzten Tagen oft mit Zischen, Flügelschlagen und Bissen.

Die Brützeit dauert 28 bis 30 Tage, seltener bis 31.

Die jungen Gänschen läßt man 24 Stunden unter der Mutter, bis sie vollständig trocken sind; dann bringt man sie an einen trockenen warmen Ort, meist in die warme Stube und unter oder neben den Ofen, da die Aufzucht der Gänse jetzt fast ausschließlich in kleiner Hand ist und die Mehrzahl der Landwirthe selbst den eigenen Bedarf nicht mehr züchtet. Nach 5 bis 6 Tagen kann man die Gänschen an einem trockenen, geschützten Orte in den Sonnenschein bringen und sie nach und nach an die freie Luft gewöhnen. Nach etwa 14 Tagen braucht man nicht mehr so ängstlich zu sein, muß sie aber immerhin vor Durchnässung ihres Flaumgefieders schützen, und zwar bis nach der Mauser, d. h. bis zum Alter von ungefähr zwei Monaten. Auch Thau und Nebel sind ihnen schädlich und verursachen oft Diarrhöe; starke Sonnenhitze kann sie in wenig Augenblicken tödten. Nach Vollendung der Mauser trotzen sie jeder Unbill des Wetters.

Als erstes Futter giebt man den Gänschen meist Brotkrumen mit darunter gehackten zarten Brennnesseln und jungen Grasspitzen; nach zwei Tagen eine Mischung von Brot, Quark, Kleien oder Schrot mit Grünem, Brennnesseln, Gänsedisteln ꝛc. Später kann man auch gekochte Kartoffeln zerkleinern und darunter mischen. Erst nach vier Wochen sollte man ihnen gequellten Hafer geben. In England reicht man ihnen dasselbe Futter, welches man den jungen Enten giebt, und fügt junge grüne Zwiebeln und Klebkraut hinzu. Nach der Mauser läßt man sie ohne weiteres Futter (?) in Feldern und Grasgärten weiden bis zum November. Dann erst werden sie für einige Wochen eingesperrt und mit Mehl und einigem Hafer fett gemacht (Fowler). In Frankreich behandelt und füttert man sie wie die Truthuhnküchel, giebt ihnen aber „keine Brennnesseln, welche ihnen nur im reifen Alter zuträglich sind (?). Gehackter Salat ist für den Anfang besser, abgesehen von hartgesottenen Eiern, Brotkrumen, Kartoffeln und Körnern. Man giebt ihnen aller zwei Stunden zu fressen. Sie verschlingen auch Insekten, alle Arten Würmer, Weichthiere und kleine Wasserthiere.“ (! Espanet.)

Das einzig Richtige in diesen Bemerkungen des französischen Oekonomen ist, daß man die Gänschen oft und reichlich füttern und nie heißhungrig auf die Grasweide schicken soll, da sie sich durch zu heftiges Zerren

an zähen Pflanzentheilen „das Genick brechen" oder „den Hals zerreißen und sterben können".

Sobald das Getreide, namentlich Gerste und Hafer vom Felde sind, treibt man die Gänse auf die Ackerweide; die Frühbruten haben dann längst die Mauser hinter sich. Dies ist zugleich der Zeitpunkt, in welchem der Gänsehandel in seiner Blüthe steht. In England sind besonders die Grafschaften Norfolk und Suffolk wegen ihres Gänsehandels berühmt. Die dortigen Großhändler kaufen zwar auch im März und April die etwa fünf Wochen alten Gänse auf und machen sie schon nach sechs bis sieben Wochen durch ein aus Gerstenmehl, Mais, Wurfweizen und Malztrebern gemischtes Futter für den „Grüngänsemarkt" reif; die „Michaelisgänse" werden aber erst im August eingestellt und die „Weihnachtsgänse" noch viel später. Sie werden meist bis zum 1. Oktober aus Irland, Holland und Deutschland importirt. Die holländischen kommen hauptsächlich über Rotterdam, wohin sie getrieben werden, per Dampf- oder Segelschiff nach Hull.*) Sie werden in großen flachen Körben versendet. Einer der größten Händler in Norwich importirte im Jahre 1873 siebzehn Tonnengewicht (= 38,080 Pfd.) lebender Gänse.

In Deutschland wie in Frankreich war die Gänsezucht vor den Gemeinheitstheilungen weit mehr im Schwunge als jetzt. Durch die Separationen sind Aenger und Triften, sonst der Tummelplatz der jungen Gänse bis nach der Ernte, fast ganz verschwunden. Nur an den Nord- und Ostseeküsten und in Mähren wird sie noch lebhafter betrieben. Wir wissen nicht, ob der große Gänsemarkt in Hussenheim noch jetzt seinen altbewährten Ruf bewahrt hat.**) Bedeutend aber ist die Zufuhr der Pommerschen, Mecklenburger und überhaupt der Ostseegänse nach Berlin, von dessen Märkten viele Landwirthe aus der Provinz Sachsen, Thüringen 2c. ihren Bedarf beziehen. Unter den Pommerschen Gänsemärkten ist der von Cammin (10. November) einer der größten.

Bevor die Gänse zur Mast eingestellt werden, erhalten sie bei den englischen Züchtern blos Turnips oder werden auch auf die Turnipsfelder zur Weide getrieben. Sie fressen erst die Köpfe und dann die ganzen Rüben ab; außerdem erhalten sie nur reichlich Wasser in Trögen vorgesetzt. Sie setzen bei dieser Diät mehr Fleisch an, werden dann erst zur eigentlichen Mast auf circa vier Wochen eingesperrt und erhalten Malzträbern und Mehl.

In Deutschland werden sie meist mit Hafer fett gemacht — körnerfett

*) Die Fracht per Dampfschiff von Rotterdam nach Hull kostet 18 Shill. per hundredweight oder gegen 5 Pfd. St. für 300 bis 400 Stück.

**) Hussenheim, eine Stadt in Mähren, soll ihren Namen — auf Deutsch Gänseheim — von dem starken Betriebe der Gänsezucht erhalten haben.

— und dann erst, oder auch von Anfang an, stopft man sie mit den bekannten Nudeln — aus Gersten- oder Haferschrot und heißem Wasser oder Milch bereitet und dann geröstet. Die erstere Methode ist vorzuziehen, da die Gänse dabei erst Fleisch ansetzen.*) Es versteht sich von selbst, daß man nicht frisch gerupfte zur Mast einstellen darf, da sie fünf bis sechs Wochen zur Federerzeugung bedürfen und in dieser Zeit selbst bei gutem Futter weder Fleisch noch Fett ansetzen. Die Körner — außer Hafer auch Gerste, Mais, Erbsen — schlagen am besten an, wenn sie 24 Stunden gequellt und mit gehackten Rüben, Turnips und gekochten Kartoffeln vermengt werden.

Auch in Frankreich hat man den Grundsatz, vor Beginn der Fettmast für Fleischzunahme zu sorgen: Buchweizen, Hafer und Erbsen gelten für die vorzüglichsten Fleischbildner; Kartoffeln, Mehl und andere mehlhaltige Stoffe, ganz besonders aber ölhaltige: Nüsse, Buchnüsse, Leinsamen, oder statt des letzteren Mais und Oel — Nelkenöl (?) — oder etwas Fett oder Talg nach jeder Mahlzeit werden als eigentliche Mastmittel benutzt. Im Süden Frankreichs, z. B. in der Umgegend von Toulouse, sperrt man mehrere Gänse in einen gewöhnlichen und geräumigen Stall, füllt ihnen täglich zweimal mittels eines Trichters den Kropf mit gequelltem Mais und giebt ihnen reichlich frisches reines Wasser. Nachdem sie gegen 30 Liter Mais erhalten, d. h. in vier bis fünf Wochen, sind sie vollständig fett. Um große und fette Lebern zu erzeugen, sperrt man die Gänse in enge „Buchten", in denen sie sich nicht umdrehen können, die vorn einen handbreiten Spalt und an der Hinterseite des Bodens einen Ausschnitt haben, durch welchen die Exkremente fallen. In das Wassergefäß thut man zerkleinerte Holzkohle, um den Durst zu steigern. Man läßt sie nun zunächst fressen und trinken, so viel sie wollen, stopft sie dann mit einer Quantität Körner oder Nudeln zweimal täglich und läßt sie darauf das Oel oder Fett verschlucken. Anstatt der Nudeln wenden manche Mäster auch den bei der Hühnermast beschriebenen dünnflüssigen Brei und den Trichter an. Noch andere geben nur des Morgens Nudeln oder Brei und des Abends nur Oel oder Fett. So behandelte Gänse erreichen in vier bis fünf Wochen durchschnittlich ein Gewicht von 11 kg, wovon $^1/_2$ bis 1 kg auf die Leber und 2 bis 3 kg auf das Fett kommen. Die Leber wird bis zu 7 Frks. verkauft und die große Mehrzahl derselben zur Bereitung der berühmten französischen Gänseleberpasteten verwendet. Perigord — durch seine Trüffeln berühmt — und Straßburg sind die Mittelpunkte dieser

*) Das gilt überhaupt von allem zur Mast bestimmten Federvieh. Es muß, bevor man es zur Mast einstellt, daß nöthige Fleisch angesetzt haben und zu diesem Behuf gut gefüttert worden sein.

Industrie. Straßburg bringt durchschnittlich für zwei Millionen Franken dieser Pasteten in den Handel.

Man kann Gänse halten und züchten *ohne Wasser* und ich kenne Ortschaften mit ausgedehnter Gänsezucht, welche weder fließendes noch stehendes Gewässer haben.*) Um so sorgfältiger muß man aber dann für reines Wasser sorgen, das stets erneuert werden muß; denn die Gänse trinken oft und viel. Am besten ist freilich ein Faß, Trog oder Bassin: groß genug, daß die Thiere wenigstens Kopf und Hals hineintauchen können. Sie bespritzen sich dann und reiben den nassen Kopf und Hals am Gefieder, soweit sie damit reichen können. In das Trinkgefäß sollte man gegen einen Zoll hoch reinen Kiessand thun, zumal wenn sie mit Körnern gefüttert werden; er ist auch den Gänsen als mechanische Beihilfe zur Verdauung nothwendig.

Die Gänse sind zwar im Allgemeinen friedfertig und vertragen sich mit dem übrigen Federvieh; allein der Ganser wird zur Paarungszeit, als Beschützer seiner Familie, und im Alter oft recht bösartig, und greift dann andere Familien seiner Art, das Hausgeflügel und sogar den Menschen wüthend an. Man muß deshalb kleinere Kinder vor den grimmigen Bissen und Flügelschlägen eines solchen Bösewichts ernstlich in Acht nehmen. Auch die Muttergans fällt oft wüthend über anderes, ihrer Familie zu nahekommendes Geflügel her. Es ist also schon aus diesen Gründen eine *Absonderung der Gänse räthlich*. Eine Vereinigung der Hühner, Truthühner ꝛc. mit ihnen in demselben Hause, etwa so, daß die Gänse das Parterre eines Geflügelhauses und jene das erste Stockwerk einnehmen, hat aber auch den großen Nachtheil, daß die penetranten Gerüche der Gänseexkremente nach oben bringen. Diese sind sogar der Gesundheit der Gänse selber gefährlich und der *Gänsestall* sollte deshalb möglichst luftig, also nicht zu niedrig und zu eng sein, und möglichst rein gehalten werden. Für die nöthige Ventilation sorgt man durch mehrere Luftlöcher zu ebener Erde, welche man im Winter und bei strenger Kälte verstopft, im Sommer vergittert, damit kein Raubzeug, namentlich Ratten, eindringen kann, welche den jungen Gänsen sehr gefährlich sind. Ueberhaupt muß dafür gesorgt werden, daß diese nirgends, namentlich auch nicht durch den Boden Zugang finden. Dieser sollte deshalb mit Backsteinen ausgelegt werden. Dem Verschleppen der Eier, wozu auch die Gänse sehr geneigt sind, beugt man durch Anlage von bequemen und möglichst versteckten Nestern innerhalb des Stalles vor. Der Backsteinboden wird nämlich einige Zoll hoch mit Sand

*) Dies ist auch in Frankreich und England der Fall, und *Espanet* versteigt sich deshalb bis zu der ornithologischen Ketzerei, daß die Gans „kein wirklicher Schwimmvogel" sei.

oder sandiger Erde bedeckt, in die Ecken und längs der Wände wird mit den Ballen ausgehobenes Gesträuch, Rasenstücke, Binsen, Schilf u. dgl. aufgestellt, die Erde dazwischen muldenförmig ausgehöhlt, mit Holzasche bestreut und ein genügend großes Nest von Stroh oder schlechtem, groben Heu vorbereitet. Sobald die Legezeit heranrückt, tragen die Gänse Stroh u. dgl. hinzu, machen sich das Nest vollends zurecht und legen dann stets in dasselbe Nest. Hier sollte man sie auch brüten lassen. Sie rupfen sich, wenn sie das letzte Ei gelegt haben, Bauchfedern aus und bereiten sich dadurch ein weiches warmes Nest, auf dem man sie gänzlich ungestört lassen sollte. Für Züchtungen in größerem Maßstab sind eine oder mehrere besondere, von den Nächtigungsräumen aus zugängliche Abtheilungen für die Lege- und Brütgänse nothwendig. Ebenso eine oder mehrere Abtheilungen für die jungen Familien. Der Gänsepark für diese muß mit den früher genannten Gräsern, mit den kleinen Rispengräsern und anderen rasenbildenden Arten besäet werden, da ihnen das „Grasen" auf kurzem Rasen leichter und zuträglicher ist. Außerdem könnte man mit Hafer, Gerste, Raps, Salat und Gänsedisteln bestellte Beete absondern und ihnen der Reihe nach zum Abweiden geben.

In Gärten und auf Wiesen und den jungen Saaten thun die Gänse erheblichen Schaden durch Ausreißen der Pflanzen mit den Wurzeln und durch ihre scharfen Exkremente. Auch benagen sie mit ihrem kräftigen scharfen Schnabel, was sie nicht herausreißen können, Gesträuch, junge Bäume, Holz 2c., die man demnach durch Dornen 2c. schützen muß.

Die Gänse werden hauptsächlich ihres Fleisches und Fettes halber gezogen und meist gebraten. Sie sind jedoch nur jung dazu tauglich, und zwar spätestens bis Neujahr. Aeltere schmecken nicht mehr; ebenso wenig auch allzujunge. Das Fleisch der Alten ist hart und zähe und kann höchstens noch eine Suppe liefern.

In den Ostseegegenden, und auch wohl sonst hier und da, werden die Bruststücke sammt dem Brustbein geräuchert und sind als Gänsebrüste eine beliebte Delikatesse. Eines weiten und wohlbegründeten Rufes erfreuen sich die Pommerschen Gänsebrüste, die einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bilden.

Auch der Handel mit den Federn und Dunen ist überall beträchtlich. Um recht viel Federn zu gewinnen, rupft man den Gänsen Federn und Dunen an der Brust, am Bauch und unter den Flügeln aus, wo sich die besten, weichsten Federn befinden; man sollte aber jedenfalls die Tragfedern an den Schenkelseiten schonen, da diese die Flügel zu tragen bestimmt sind. Man beginnt mit dieser Manipulation, wenn die Thiere ausgewachsen und vollkommen ausgefiedert sind. Dies ist der Fall, sobald

sich die Flügel über dem Schwanze kreuzen. Die Federn sind dann reif und die Mauser tritt alsbald ein, der man zuvorkommen muß, weil sonst manche Feder verloren gehen würde. Die Ganser werden in manchen Gegenden aller zwei Monate gerupft. Die Zuchtgänse sollte man aber vom November bis zur Sommermauser nicht rupfen; ebenso die Zuchtganser. Besser aber ist es, wenn die Zuchtthiere überhaupt mit dieser Prozedur verschont bleiben. Die Federbildung nimmt stets einen großen Theil der produktiven Kräfte in Anspruch und die Fortzucht leidet darunter. Deshalb wird auch in England der Zuchtstamm der guten Schläge niemals gerupft. Jedenfalls müssen die Gänse nach dem Rupfen besonders gut gefüttert werden. Auch gelten die Federn der gut gefütterten für besser als die von schlecht gefütterten, sowie die von lebenden elastischer bleiben, als die von geschlachteten, welche man noch warm rupfen sollte. Man behauptet endlich auch, daß die Federn solcher Gänse, welche auf dem Wasser gehalten werden, denen der nur auf dem Lande gehaltenen vorzuziehen seien. Der Grund dafür liegt augenscheinlich in der größeren Fettigkeit der bevorzugten Federn.

Die Schwungfedern waren vor der Erfindung der Stahlfedern ein gesuchter Artikel und die ersten Qualitäten wurden ziemlich theuer bezahlt. Die besten Schreibfedern sind die zur Zeit der Sommermauser von selbst ausgefallenen.

Obwohl die Chineser- oder Trompetergans — Cygnopsis cygnoides — in Mittel- und Südasien schon seit langer Zeit domestizirt ist und auch im südlichen und mittleren Rußland ziemlich häufig als Hausgeflügel gehalten wird, so glauben wir sie doch gegenwärtig noch als Ziergeflügel betrachten und in den II. Band unseres Werkes verweisen zu sollen. (Bd. II. S. 422.)

Das Gleiche gilt von der Kanadagans — Anser canadensis — welche seit einiger Zeit in Kanada und den Vereinigten Staaten als sehr nutzbares und leicht domestizirbares Hofgeflügel gezüchtet wird. (Bd. II. S. 416 u. ff.)

III. Oekonomisches und Technisches.

XIV. Kapitel. Aufbewahrung und Versendung der Eier. Verwerthung der Produkte der Geflügelzucht 2c.

Wir haben zwar früher, S. 263, ein besonderes Kapitel über wirthschaftliche und technische Verwendung der Produkte der Federviehzucht wie über geschäftliches Detail als überflüssig bezeichnet, sind indeß darauf aufmerksam gemacht worden, daß einige kurzgefaßte Mittheilungen nach diesen Seiten hin nicht ohne Interesse und praktischen Werth sein dürften. Wir kommen deshalb gern der Aufforderung seitens unserer Herren Verleger nach, das Nöthigste nachträglich zu geben.

Wir bemerkten gelegentlich, daß der Handel der Eier nach Stückzahl zwar bequem ist und im gewöhnlichen Kleinverkehr auch künftig bleiben wird, daß aber im Großhandel, in Anbetracht der bedeutenden Differenzen in der Schwere der Eier, das Gewicht statt der Zahl mehr und mehr in Anwendung kommen werde, wie es denn in Nordamerika, England und bei manchen Geschäftsleuten Deutschlands bereits eingeführt worden ist. Wir wollen gern einräumen, daß „ein halbes Schock großer Eier, mit einem halben Schock kleiner gemischt, einem Schock mittelgroßer Eier entspreche"; Niemand aber wird ein Schock Eier, von denen 20 Schock auf den Centner gehen, ebenso theuer bezahlen wollen, als ein Schock von solchen, deren 12 Schock auf den Centner gehen. Und dabei sind von jenen noch circa 2 kg Schalengewicht in Abzug zu bringen. Es handelt sich dabei, das Schock zu einem Durchschnittspreise von 4 ℳ angenommen, um eine Preisdifferenz von circa 32 ℳ per Centner.

Indessen hat man selbst im Kleinmarktverkehr angefangen, die Eier nach dem Gewicht zu kaufen und zu verkaufen. Alle dagegen erhobene Einwürfe sind in der Fachpresse zur Genüge widerlegt worden. Und in der That — ich sehe nicht ein, weshalb das Abwiegen der Eier mehr Umstände bereiten soll, als das der meisten übrigen Viktualien? Wer kauft jetzt noch Getreide, Kartoffeln, Schlachtvieh und so viele andre landwirthschaftliche Produkte, ja sogar Obst und dergleichen nach Maß oder Stückzahl? Und nimmt jetzt nicht fast jede Bauerfrau ihre Wage mit zu Markte?

Und handelt es sich nicht, nach der eben aufgestellten Berechnung, um eine Werthdifferenz von circa 64 ₰. per Kilo? Ist es nicht ein Widersinn, für eine Mandel Eier von 600 g Gewicht denselben Preis zahlen zu sollen, wie für eine Mandel von 1200 g? Das sind ja allerdings Extreme — aber Extreme, wie sie thatsächlich beim Eierverkaufe vorkommen, wie ich sie im vorigen Frühjahre selbst bestätigt fand. Eine Bauerfrau bot mir im März Eier zum Verkaufe, die ungewöhnlich klein waren. „Ja, die sind von vorjährigen Hühnern" — antwortete sie auf meine Bemerkung. ‚Aber das muß doch eine recht kleine Sorte von Hühnern sein, die so kleine Erstlingseier legt' — erwiederte ich — Sie müssen sich eine bessere Sorte anschaffen, die mehr und größere Eier legt, z. B. — „Ach Herr, — unterbrach sie mich — die sind theuer und für die größern Eier bekomme ich auch nicht mehr als 6 ₰. Wenn Sie größere wollen, die hab' ich auch!" — ‚Und die kosten?' — „Ja die kosten denn auch nicht mehr, aber erst muß ich die kleinen los werden". Ich holte meine Wage, um der naiven Verkäuferin ihre Waare vorzuwägen: die „Erstlinge" wogen zwischen 39 und 42 g, die in dem darunter befindlichen Körbchen befindlichen größten 50 bis 53 g. — Jetzt wog ich ihr Eier von meinen weißen Minorkas vor — 75 bis 80 g — dann solche von Italienern, und rieth ihr, sich die letztern anzuschaffen, schlug ihr einen Tausch al pari vor — allein der Schlußrefrain war und blieb: „Ja was hilft mir das? Ich bekomme doch auch nicht mehr für die großen Eier, als für die kleinen. Ei ist Ei, lieber Herr!"

Das wird sofort anders werden, wenn die Eier im Haus- und Marktverkauf gewogen werden müssen, wie dies bereits in Osnabrück marktpolizeilich vorgeschrieben ist. Ja die allgemeine Einführung dieses Verkaufsmodus wird ohne Zweifel denselben Einfluß auf die Verbesserung der Hühnerzucht üben, welchen der Körnerverkauf nach Gewicht auf die Hebung des Getreidebaues gehabt haben soll. Wenn die richtige „Bauerfrau" mit eigenen Augen sieht, daß ihre Stand-Nachbarin für 8 Eier ebensoviel erhält, als sie für 11 oder 12, so ist der sichere Effekt, daß sie baldigst „auch solche Hühner" anschafft, „und sollten sie — 2 ℳ das Stück kosten". Ich sehe in dem Eierverkauf nach dem Gewicht ein gar nicht zu unterschätzendes Mittel für die Hebung der Hühnerzucht auf dem Lande.

In oder in der Nähe von hauptsächlich größern Städten hat sich seit einigen Jahren ein vortheilhafter Handel mit frischen Eiern, besonders für den Frühstückskonsum, herausgebildet. Es steht ja außer Frage, daß ganz frisch gelegte Eier bei weitem wohlschmeckender sind, als auch nur 8 Tage oder gar mehrere Wochen und Monate alte. Geschmacksvirtuosen wollen sogar finden, daß ein 3 Tage altes Ei schon nicht mehr ganz die

„Blume" des frischgelegten besitze. Um der Nachfrage nach solchen zu genügen, hat man bereits „Geschäfte" gegründet und annoncirt, welche die täglich gelegten, mit dem Datum bezeichneten Eier — neuerdings stempelt man sie — an ihre festen Abnehmer liefern. Da man für garantirt frische Eier gern einen höhern Preis zahlt, so ist eine so eingerichtete Eierproduktion ein lohnendes Geschäft, ganz besonders in den Wintermonaten, und es existiren bereits solche, welche vorzugsweise „Winterleger" halten und kultiviren und sich nach ihrer eigenen Versicherung sehr wohl dabei befinden.

Wir möchten diesen Geschäftsmodus jenen zahlreichen städtischen Geflügelhaltern empfehlen, welche das Gros der meisten Geflügelzüchtervereine bilden und ihrer Liebhaberei gern kostenfrei fröhnen, oder noch lieber mit einem Ueberschusse sich begnügen möchten. Sie würden dadurch nicht allein sich selbst, sondern auch dem Gemeinwohl auf die Dauer und mehr nützen, als durch den bisher recht gewinnbringenden Bruteierhandel, der allem Anschein nach in der nächsten Zukunft bescheidenere Dimensionen anzunehmen in der Lage sein dürfte!

So lange indeß der Bedarf an frischen Wintereiern nicht gedeckt sein wird, müssen Küche und technischer Konsum sich nach Konservirungsmitteln der Sommer- oder Herbsteier umsehen. Die zum winterlichen Küchenverbrauch bestimmten Eier werden von den Hausfrauen bekanntlich — aber unwirthschaftlich — am liebsten im August und September eingekauft, also zu einer Zeit, wo die Eier bereits theurer als in der eigentlichen Saison, und überdies nicht einmal immer Spätsommereier sind.

Unter den vielen Aufbewahrungsmitteln, welche man bisher vorgeschlagen hat, halten wir das älteste, bereits von Varro angegebene Verfahren für das einfachste und zugleich sicherste. „Um die Eier für die Küche aufzubewahren, reibt man sie entweder mit feingepulvertem Salz ein, oder man legt sie drei Stunden lang in Salzwasser." Das bloße Einreiben ist vollkommen genügend, wenn die Eier ganz frisch sind und das Salz recht fein gepulvert ist, so daß es in die Poren der Schale eindringt. Aber das dazu verwendete Salz muß reines Kochsalz sein; unreines, mit anderen Natronsalzen, namentlich mit schwefelsaurem Natron, vermischtes Steinsalz sollte man nicht verwenden.

Die Mehrzahl der übrigen Rezepte bezweckt gleichfalls die Verstopfung der Poren, um die Verdunstung des Wassergehaltes, sowie den Zutritt des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft zu verhindern.*) In Frankreich reibt

*) Infolge ungehinderter Verdunstung in ziemlich gleichmäßig trockenwarmer Luft trocknen Weiß und Dotter zu einer nahezu wasserfreien, festen, amorphen Masse zusammen. Zwei Hühnereier von Dreien, welche vor mehreren Jahren unter den Dielen des Rathhaussaals in Aken a/E. gefunden wurden, wo sie über 300 Jahre gelegen

man die Eier mit reinem Olivenöl ein, in welches etwas Wachs eingeschmolzen ist. Auch Butter, Talg, Wasserglas ꝛc. hat man zum Einreiben empfohlen; ferner Einpacken in Salz, Asche, an der Luft zerfallenen Kalk ꝛc. Auch das Einlegen in Kalkwasser oder in einen dicken Kalkbrei hat man gepriesen. Wright hält folgende Methode für die beste. Man rührt eine halbe englische Metze frischen Kalk in vier Gallonen kochendes Wasser, gießt die Masse durch ein Sieb, thut, nachdem sie kalt geworden, 10 Unzen Salz und 3 Unzen Cremor tartari hinzu und läßt die Mixtur 14 Tage stehen, bevor man sie gebraucht. Die Eier werden möglichst dicht verpackt und mit dieser Flüssigkeit übergossen. So behandelt sind sie, wenn sie beim Einlegen frisch waren, nach 9 Monaten noch ebenso gut, als 6 Tage alte. Den unbeschreiblichen Wohlgeschmack ganz frisch gelegter Eier, den diese schon nach 24 Stunden verlieren, behalten sie natürlich nicht. Wie man aber auch die Eier aufbewahrt, sie müssen an demselben Tage verbraucht werden, an welchem man sie aus dem Bewahrungsmittel herausnimmt." Will man noch sicherer gehen, so verpacke man die mit Salzstaub eingeriebenen in eine gut schließende Kiste zwischen feinem Kochsalz, und zwar so, daß sich die Eier nicht berühren, in einzelne Schichten, welche durch eine dünne Lage Salz von einander getrennt sind.

Von all den übrigen Konservirungsmitteln erwähnen wir nur noch die Salicylsäure. Dies vortreffliche Antiseptikum, mit welchem ich verschiedene Versuche angestellt und unter anderem z. B. dicht verschimmelte Tinte wieder völlig brauchbar gemacht habe, scheint denn doch das vorzüglichste Erhaltungsmittel der Eier, wie so vieler anderer Nahrungsmittel zu sein. Nach meinen Versuchen werden die 2—3 Minuten lang in eine gar nicht so sehr starke Verdünnung von reiner Salicylsäure eingelegten Eier genau in dem Zustande erhalten, in welchem sie eingelegt werden. Ganz frische, wie einige Wochen alte hatten nach 4 Wochen noch dasselbe Aussehen und denselben Geschmack behalten und zeigten sich selbst nach 3 Monaten in beiderlei Hinsicht kaum verändert. Ich habe Lösungen von verschiedener Stärke angewendet und finde, daß eine fünfprozentige vollkommen ihren Zweck erfüllt. Ich habe die Eier an der Luft abtrocknen lassen und sie dann, in ihrer natürlichen Lage und ohne Unterlage, in Kästen an trocknem, kühlen und frostfreien Orte aufbewahrt. Von andrer

---

hatten, wurden mir für meine Sammlung und zur Untersuchung überwiesen. Sie hatten, ihrer Größe nach, frisch gegen 60 g gewogen, Dotter und Weiß wiegen jetzt 8,6 g, die Schale 5,8 g. Das Eiweiß hat die Farbe und Durchsichtigkeit von dunkel- und goldgelbem Bernstein, das Dotter ist dunkelbraun und nur in dünnen Plättchen durchsichtig. Beide lösen sich in warmem Wasser nach 48 Stunden und haben den Geschmack der frischen Stoffe. Das Eiweiß erhält genau die Farbe des frischen.

Seite wird eine Lösung in kaltem Wasser im Verhältniß von 1 : 200 empfohlen, in welcher man die Eier 15 Minuten liegen und an der Luft abtrocknen läßt, um sie dann auf durchlochten Brettern aufzubewahren.

Für die Konservirung von Dotter und Eiweiß nimmt man 2 bis 3 g Salicylsäure per Kilo, welche man unter die Stoffe mischt oder besser oben aufstreut.

Bezüglich der Aufbewahrung der Eier zum Brüten haben wir uns schon früher, S. 307, dahin ausgesprochen, daß wir die von Wright u. A. empfohlene Methode, die Eier in sogenannten Eierrücken, mit dem stumpfen Ende nach unten, aufzustellen, für ebenso unnatürlich und schädlich halten, als die umgekehrte.*) Im ersten Falle bewegt sich die Keimscheibe nach der Spitze des Eies: viel zu weit von ihrer natürlichen Lage, als daß sie, lange darin erhalten, nicht Schaden leiden sollte; im zweiten Falle ist ihr außerdem die größere Verdunstung des Eiweiß, die sich in der Erweiterung der Luftkammer zeigt, von Nachtheil. Wir verharren dabei, daß die natürliche Lage auf einer natürlichen Unterlage — Stroh, Häcksel oder Spreu — in eine Kiste oder Schublade an kühlem, trocknen Orte die sicherste Aufbewahrungsweise ist und sich nicht blos theoretisch als solche erweist, sondern auch praktisch sich überall erwiesen hat.

Bei Versendungen von Bruteiern kann man in deren Verpackung nicht sorgsam genug zu Werke gehen. Unbedingt verwerflich — selbst für kleine Touren, wenn die Eier nicht behutsam getragen werden — ist die Verpackung in was immer für Material, wenn sie nicht jedes besonders in Watte, Werg oder dergleichen eingewickelt und mit einer Papierhülle umgeben werden. Auf diese Weise verpackt, und zwar ohne weiteres Füllmaterial, habe ich große und kleine Kisten der dünnschaligsten kleinsten Eier aus Sidney, der Kapstadt, Buenos-Ayres, Washington 2c. erhalten, ohne daß auch nur ein einziges der Eier zerbrochen war. Freilich waren das meist ausgeleerte Eier — Eierschalen — und die vollen Eier sind wegen ihrer Schwere leichter verletzbar. Aber eben deshalb müssen sie um so sorgfältiger geschützt werden. Das zum Umwickeln der Eier zu verwendende Papier darf nicht zu weich sein. Solches von einiger Sprödigkeit ist vorzuziehen. Für Hühnereier genügt ein Viertelbogen Makulatur oder Schreibpapier. Man krüllt es in der Hand fest zusammen, macht es

*) Wenn Prof. Dr. H. Lichtenstein (Reisen in Südafrika) berichtet, daß die Strauße in den „gemeinschaftlichen Nestern ihre Eier auf die „Spitze" stellen, damit ihrer die größtmögliche Zahl darin Platz finde", so ist eben die Spitze bei den Eiern des afrikanischen und arabischen Straußes kaum oder gar nicht zu unterscheiden, da beide Enden gleichmäßig abgerundet sind und die Gestalt der Eier eine nahezu kugelförmige ist. Die Bewegung der Keimscheibe wird also eine verhältnißmäßig geringe in jeder Lage der Eier sein.

dann auseinander und erhält einen elastischen und zugleich rauhen Ueberzug, der das Verschieben der dicht neben einander auf eine Häckselschicht gelegten Eier verhindert oder doch sehr erschwert. Man schüttet dann auf jede Lage gegen 1 Zoll hoch des feingeschnittenen Häckels, den man in die Zwischenräume der verpackten Eier rüttelt, breitet etwas feines Heu über die Häckselschicht und fährt so fort bis die Küste gefüllt ist, die man mit einer Heuschicht oben dicht und so fest als möglich verschließt. Eine etwa zollhohe Heuschicht wird auch zunächst auf dem Boden der Kiste ausgebreitet und, wenn man ganz sicher gehen will, auch die Seitenwände derselben mit einer Heuschicht gepolstert. Wird dann das Glaszeichen auf der Kiste von den Packmeistern nur einigermaßen respektirt, was leider nicht immer und überall der Fall ist, so darf man der guten Ankunft der Sendung versichert sein. Ein mit Heu gepolsterter äußerer Leinenüberzug der Kiste ist bei solcher Verpackung kaum nöthig — aber auch nicht schädlich.

Seit ich Vorstehendes niedergeschrieben, hat der Bruteierhandel eine kaum geahnte Ausdehnung angenommen. Vom März ab bis zum August und noch später sind alle Fachblätter mit Angeboten von allen nur möglichen Bruteiern angefüllt! Welche Summen mögen — beiläufig bemerkt — nur allein für diesbezügliche Inserate ausgegeben werden! Häufige Klagen über schlechten Erfolg der bezogenen „theuern" Eier veranlaßten zu mannichfachen Versuchen, „Bruteier-Versandtkasten" zu konstruiren, in welchen die Eier vor jeder Erschütterung nach allen Seiten hin möglichst geschützt seien.

Ich erwähne zunächst das von Dr. Ullrich erdachte und in mehreren Fachblättern beschriebene Modell. Es besteht aus einer äußern und einer innern Kiste. Boden und Deckel der erstern sind rechteckig oder quadratisch, die 4 Seitenwände bilden aber spitze, beziehentlich stumpfe Winkel zu beiden, so daß die Kiste nicht „aufgekantet" werden, sondern nur auf dem Boden oder Deckel ruhen kann, auf welch letzterem Adresse und das „Oben" die richtige Stellung bezeichnen. Auf je 4 Drahtfedern unten und oben ist nun das zur Aufnahme der Eier bestimmte Schiebkistchen befestigt, welches von den Federn vollständig in der Schwebe erhalten wird und nirgends an die Wände der äußern Kiste anstoßen kann, deren Deckel mit Schrauben geschlossen wird. Ich kann das Ullrich'sche Modell, als auch von mir erprobt, nur empfehlen. Natürlich müssen die Eier trotz alledem gut verpackt werden, wie wir es oben angegeben haben. Sand, Kleie und feine Sägespäne würde ich nie dazu verwenden.

Vielleicht noch sinnreicher ist das Modell von Ed. Zdeborszki konstruirt. Es besteht gleichfalls aus einem äußern Schutzkistchen und den innern Eierträgern und unterscheidet sich zuvörderst durch sein viel ge-

ringeres Gewicht von der Ullrich'schen Einrichtung: das ganze Kistchen von 0,40 m Länge, 0,35 Höhe und 0,27 Tiefe (Breite) wog mit seinem Inhalte von 3 Gänse- und 5 Hühnereiern nur 4 kg, wovon über 1 kg auf die Eier und 28 Gummiringe abzuziehen ist. Die äußere Kiste hat einen an Charniren gehenden Deckel und desgleichen Thür an der Vorderseite; die drei übrigen Seitenwände bilden mit grober Leinwand überzogene Rahmen, während der Boden von etwas stärkerem Holze ist. In dieser Kiste hängt, an 4 starken massiven Gummibändern befestigt, ein kleineres Kistchen, dessen Vorderseite, der Thür der Umhüllungskiste entsprechend, ausgeschnitten ist, so daß man nach Oeffnung der Thür den Inhalt des kleinern Kistchens völlig überschauen kann, was bei über Zollgrenzen gehenden Sendungen sich als äußerst bequem und vortheilhaft erweist. Dieses federnde Kistchen füllen nun 4 — bei größern Gesammtdimensionen auch mehr — an den Seiten offene, oben mit Klappdecken versehene Eierträger von leichtem dünnen Holze und von der Eierlänge (Hühner- bis Gänseeier) entsprechender Höhe. Man nimmt diese Eierträger, wie ich sie der Kürze halber nennen möchte, heraus, stellt unter jede Klappe auf einen passenden, auf dem Boden zu legenden Ring ein Ei, mit der Spitze nach unten, legt auf das obere stumpfe Ende einen zweiten passenden Gummiring, schließt die Klappe und fährt damit so fort, bis man das oder die Gelege untergebracht hat — das vor mir stehende Kistchen ist für 10 Hühner- und 8 Gänseeier eingerichtet. Nun stellt man diese Einsätze auf Gummiringe in das innere Kistchen, schiebt ferner Gummiringe zwischen dieses und die Eierträger (oder Einsätze) so daß sie sich nach keiner Seite hin verschieben können, schließt die beiden an den Schmalseiten des Innenkistchens befestigte Klappen, nachdem man zwischen diese und die Einsätze gleichfalls 4 Gummiringe gebracht hat — und die Verpackung ist fertig bis auf das Verschrauben des äußern Kistendeckels und das Schließen der kleinen Thür. Hat man die passenden Gummiringe richtig gewählt und verwendet, was leicht zu bewerkstelligen ist, so kann man sich kaum eine größere Sicherheit und Bequemlichkeit der Verpackung vorstellen — vorausgesetzt, daß durch die aufrechte Stellung der Eier das Keimbläschen nicht leidet, worüber mir selbst die Erfahrung mangelt, da ich die nur zur Verdeutlichung der Aufstellung dienenden Eier nicht mehr ausbrüten lassen konnte. Nach der Versicherung des Erfinders sollen indeß die Eier vollkommen brutfähig bleiben. Dies Modell eignet sich wegen der Leichtigkeit der Untersuchung des Inhalts seitens der Steuerämter vorzüglich zu Versendungen ins Ausland; seine Herstellung aus sehr schwachen sogenannten Kistenbrettern macht es jedoch leicht zerbrechlich und es dürfte sehr fraglich sein, ob der Vortheil der Leichtigkeit nicht durch die Gefahr der Zerbrechlichkeit mehr als aufgehoben wird. Uebrigens kann

man ja die äußere Kiste aus stärkerm Brett machen lassen, da das Ganze noch fast 1 kg schwerer sein kann, ohne den Portosatz für 5 kg zu überschreiten.

Wer sich mit diesen Transportkästen nicht befreunden kann, dem rathen wir zu einem Weidenkorbe von der Gestalt der untern Hälfte eines Kegelabschnitts, der oben mit einem festen Zeugstoffe überzogen und geschlossen wird. Vor einem solchen Verpackstücke, zumal wenn es mit Inhaltsangabe, Glas- oder sonstigen Warnungszeichen in die Augen fallend versehen ist, haben auch die gleichgültigsten Eisenbahn- und Postpacker Respekt, werden es stets auf den breitern Boden stellen und Dank der neuen Instruktionen nicht so despektirlich behandeln, wie sie es mit Kisten aller Formen leider noch immer zu thun pflegen. Die Verpackung der Eier muß freilich in sorgfältigster Weise geschehen und ich wiederhole nochmals, daß das Einwickeln derselben in zusammengekrülltes und nicht zu glatt auseinander gezogenes, nicht zu weiches Papier, von welchem man statt der Watte 2c. zwei oder drei Lagen verwenden kann, nach meiner vieljährigen Erfahrung die einfachste und sicherste Verpackungsmethode ist.

Welchen Vortheil die Versendung *angebrüteter Eier* haben soll ist mir nicht recht ersichtlich. Sie müßten doch mindestens 2 bis 3 Tage lang bebrütet sein, wenn man den Entwickelungsbeginn des Embryo leicht und sicher bestimmen will. Und wenngleich der *unentwickelte Embryo* nach *Dareste's* u. A. entscheidenden Versuchen außerordentlich lebenskräftig ist und im Ei selbst durch Frost nicht vernichtet wird, so folgt doch daraus nicht, daß das mehr oder weniger entwickelte zarte Leben desselben in gleicher oder nur ähnlicher Weise gegen äußere Einflüsse widerstandsfähig sei; besonders gegen gewaltsames Rütteln und Schütteln, wodurch ja bekanntlich auch die Entwickelung des Keimes oder des Keimbläschens verhindert werden kann. Auch eine Erkältung von mehr als 24 Stunden ist dem Embryo im ersten Entwickelungsstadium absolut tödtlich, wie ich das bei unsern freilebenden Vögeln oft genug beobachten konnte. Und endlich: hat man denn immer eine Glucke, und zwar eine passende, bereit, der man solche Eier unterlegen könnte? Mit sicherm Erfolge würde man angebrütete und lebensfähig erhaltene Eier immer nur dem Inkubator anvertrauen können.

Empfehlenswerth ist dagegen die *Versendung* bezw. der *Bezug junger Küchel*, nachdem sie fressen gelernt haben, also nachdem sie etwa 48 Stunden alt geworden sind. Daß selbst weite Versendungen unter Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln möglich sind, haben Rouiller & Arnoult durch ihre Küchelexporte nach Belgien, der Schweiz, Italien, England und Deutschland erwiesen. Ihre große und berühmte Brutanstalt erbrütete schon im Jahre 1875 über 30,000 Küchel, theils für fremde,

theils für eigene Rechnung. Eine so große Anzahl konnte nicht wohl in ihrem Etablissement aufgezogen, und mußte daher an die Züchter der Umgegend zur Aufzucht abgegeben werden. Ihre Anstalt erweiterte sich seitdem und so lieferten sie denn auch für ganz Frankreich und das Ausland mit bestem Erfolge. Die Aufzucht auch der weitversendeten kleinen Thierchen soll wenig oder keine Schwierigkeiten haben. Man übergiebt sie, unter den im IX. Kapitel besprochenen Vorsichtsmaßregeln, einer Hühner- oder Truthühnerglucke, oder erzieht sie unter Anwendung der „künstlichen Glucke". Was den Transport der lieben Thierchen wesentlich begünstigt, ist das allgemein menschliche Mitleid mit so niedlichen, zutraulichen und hilflosen Wesen, welches sich selbst im Busen des hartgesottensten Eisenbahnpackers regt.

Beim Verpacken der zum Konsum bestimmten Eier „macht man gewöhnlich nicht so viel Umstände", obschon der zuweilen empfindliche Abzug für „Verbruch" eine bessere Verpackung reichlich zahlen würde. Weiches Stroh, Heu, Moos, Seegras, feine Hobelspäne 2c. als Unter-, Zwischen- und Oberlage, feingeschnittener Häcksel oder etwas Aehnliches zur Ausfüllung der Zwischenräume, möglichst festes Verpacken in Körben, Fässern oder Kisten, Entfernung aller faulen Eier vor dem Einpacken: diese Winke genügen, um den Neuling auf das Nöthige aufmerksam zu machen.

Zu technischer Verwendung werden Eiweiß und Dotter in neuerer Zeit gesondert verschickt.

Es bestehen z. B. in Prag, Krakau, Moskau, in der Pfalz 2c. Etablissements, welche den Handel mit Eiweiß und Dotter im Großen betreiben. Das Eiweiß wird abgeschlagen, in große Fässer gefüllt und so versendet.

Es kommt in größter Menge in Albuminpapierfabriken und Kattundruckereien zur Verwendung. Der bereits dankend erwähnten Zuvorkommenheit der Herren Trapp & Münch in Friedberg verdanken wir die nachfolgenden Notizen.

Der Verbrauch von Eiern betrug in der Albuminpapierfabrik dieser Herren im Jahre 1874 in runder Summe 1,800,000 Stück und wird für das laufende Jahr dieselbe Höhe erreichen. Sie beziehen nur frische und eingekalkte Eier, hauptsächlich aus Altbayern — der Gegend von Landshut, Straubing 2c. — und aus Oberitalien — der Umgegend von Verona, Padua, Vicenza 2c. — und zwar nicht nach dem Gewicht, sondern per 100 und 1000 Stück in Italien, per 30 Stück in Altbayern.

Die Aktiengesellschaft „Vereinigte Fabriken photographischer Papiere" in Dresden gebraucht, nach freundlicher Mittheilung, im Jahresdurchschnitt wöchentlich 2000 kg Eiweiß, inclusive des abgeschlagenen, d. h. im Jahre 104,000 kg (vergl. auch Dresdner Journal 1879, 4. Februar). Das abgeschlagene Eiweiß wird mit 1 ℳ bis 1 ℳ 50 ₰. per Kilo bezahlt,

während die Eierpreise von ℳ 2,20 (im Sommer) bis ℳ 4,50 (im Winter) per Schock variiren.

Das „landwirthschaftliche Intelligenzblatt" vom 14. Januar 1865 theilt mit, „daß im Elsaß der Bedarf an Eiweiß für die dortigen Kattundruckereien sich jährlich auf 2500 Centner im Werthe von 400,000 Thalern berechnen soll. Zu jedem Pfund Weiß seien 132 Stück Eier erforderlich, folglich für obige Quantität 33 Millionen Stück; und da jede Henne jährlich circa 150 Eier legt, 220,000 Hühner. Darnach berechnet, würden in den englischen Kattundruckereien 165 Millionen Eier jährlich verbraucht, entsprechend 1,1 Million Hühner."

Diese Berechnung ist indeß nicht richtig. Ich habe genaue Untersuchungen über das Gewichtsverhältniß des Eiweiß zum Dotter im Allgemeinen und in Bezug auf die Eier verschiedener Rassen angestellt und habe einen nennenswerthen Unterschied in letzter Hinsicht nicht konstatiren können,*) bin aber im Allgemeinen zu folgendem Resultate gekommen (vergl. S. 297):

	Gewicht der Eier	der Schale	des Weiß	des Dotters	Es gehören zu einem Kilo Eier	Eiweiß	Dotter
1.	70 g	7 g	40 g	23 g	16 St.	25 St.	44 St.
2.	60 „	7 „	35 „	18 „	19 „	29 „	56 „
3.	50 „	7 „	29 „	14 „	24 „	35 „	72 „
4.	40 „	6 „	23 „	10 „	30 „	44 „	91 „

Rechnen wir nun auch auf den Verlust bei schnellem Abschlagen des Eiweiß 10 Prozent, so würden selbst von den kleinsten Hühnereiern (Nr. 4) in runder Zahl doch nur 50 Stück für das Kilo Eiweiß erforderlich sein und höchstens 36 bis 40 Stück von der mittleren Durchschnittsgröße. Bei Annahme der letzten Zahl (40 Stück auf 1 kg) würden für 2500 Centner Eiweiß nur 5 Millionen Stück Eier nöthig sein.

Ferner ist die Produktivität der Hühner mit 150 Stück Eier per Jahr und Kopf doch zu hoch angenommen und wird selbst im Elsaß die Durchschnittszahl von 120 schwerlich übersteigen.

Auf den Fettgehalt des Eiweiß kommt es, nach Trapp & Münch, bei der Albuminpapier-Fabrikation nicht an, während Fettstoff und Farbstoff bei der Zeugdruckerei auf die Farben nachtheilig einwirken.

Das Dotter kommt besonders in Weißgerbereien zur Bereitung des Kid- und Handschuhleders zur Verwendung. Man bringt es theils in dickflüssigem Zustande, mit Salz bearbeitet, in den Handel — es hat dies

*) Das Gewichtsverhältniß des Dotters zum Eiweiß ist bei den Eiern fast aller Hühnerrassen das gleiche; nur bei denen der spanischen Rasse und ihren Schlägen ist das Dotter merklich kleiner, dagegen bei denen der Malayen, Kämpfer, Kochins und Brahmas etwas größer, als der mittlere Durchschnitt bei den übrigen Rassen ergiebt.

Präparat dann die Konsistenz und das Ansehen von flüssigem Honig — theils in trockener Gestalt in der Form von Täfelchen 2c. oder komprimirt, in Pulverform 2c., zum Küchengebrauch.*)

Die Versendung lebenden Geflügels zum Markt geschieht gewöhnlich in Weiden- oder Spankörben von nicht größerer Höhe, als daß das Geflügel darin stehen oder auch nur sitzen kann. Auch für den Transport von jungen Hähnen und Hühnern an größere Mästereien genügen derartige runde Körbe.

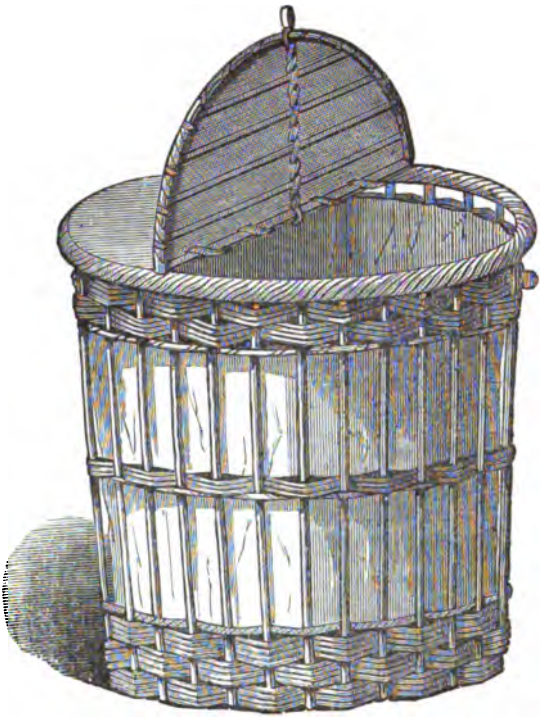


Fig. 77. Korb zur Versendung lebenden Geflügels.

Neuerliche mehrseitige Erfahrungen lassen meine öfter ausgesprochene Warnung vor dem Versuche größerer Mästereien, ihr Material selbst zu züchten und aufzuziehen, als vollkommen berechtigt erscheinen. Geht letzteres, wie es überall schon öfter vorgekommen, an Seuchen 2c. zu Grunde, so bleibt natürlich auch die Mästerei außer Betrieb, was nicht eintreten könnte, wenn man, wie ich es vorgeschlagen, besonders den „kleinen Leuten" auf dem Lande einleuchtend machen wollte, daß sie durch Brüten und Aufzucht von Hühnergeflügel, bei gesichertem Absatze an die Mästereien, einen nicht unbedeutenden Gewinn erzielen werden. Man müßte damit beginnen, den Leuten Bruteier der zur Mast tauglichen Rassen abzugeben, um ihnen zu beweisen, daß sie daraus gezüchtetes Jungvieh besser bezahlt bekommen, als das für den Markt bestimmte gewöhnliche Geflügel. Der Landmann, selbst der am

*) Der große Konsum an Eiern seitens der genannten Industrie vertheuert natürlich den Preis der Eier als werthvolle Nahrungsmittel. Eine „Gesellschaft in Mühlhausen im Elsaß hat deswegen einen Preis von 4600 Thaler auf die Entdeckung eines Eiweißsurrogats für die Zeugdruckereien ausgesetzt, unter der Bedingung, daß das Ersatzmittel im Ueberfluß in der Natur vorhanden und nicht ein Lebensmittel sei".

Alten, Hergebrachten festhaltende, ist für klingende Beweise durchaus nicht unzugänglich, Einer macht es dem Andern nach, und ich müßte mich sehr täuschen, wenn in wenigen Jahren nicht die weite Umgegend einer größern Mästerei dieser ihren Bedarf an Mastkandidaten, zu beiderseitigem Vortheil, liefern würde.

Für weitere Transporte wären aber doch höhere Körbe oder Kisten wünschenswerth im Interesse der Thiere und des Verkäufers.

Für die Zucht oder für Ausstellungen bestimmte Hühner sollte man in Weidenkörben versenden, deren Einrichtung und Maßverhältnisse Fig. 77 zeigt. Sie sind mit Sackleinen oder Segeltuch ausgeschlagen. Für die großen Rassen, Brahma-, Kochin- oder Dorkinghähne sollen sie nach Wright 56 cm Durchmesser und 66 cm Höhe haben; für je zwei junge Hühner jener Rassen gegen 35 cm in Höhe und Weite. Kleineren Rassen werden sie nach Verhältniß angepaßt; doch nehme man die Maße nicht zu eng, damit die Federn nicht abgestoßen oder sonst verletzt werden.

Bei weiteren Sendungen sind aber doch Holzkisten mit vergitterter oder aus Holzriegeln bestehender Vorderseite vorzuziehen. Freß- und Trinkgeschirr werden am besten außen angebracht. In Amerika theilt man diese Kisten in einzelne Kammern, nicht größer, als daß die Thiere darin sitzen oder stehen, aber sich nicht drehen können. Besser ist eine mäßig große Kiste für mehrere Individuen zugleich; für 3 der asiatischen Rassen von ungefähr 0,9 □ m Fläche. Eine bewegliche entsprechende Sitzstange, welche nur bei Nacht eingelegt wird, sollte etwas über dem Boden angebracht werden. Auf diesen müßten, nachdem er gründlich gereinigt worden, eigentlich an jedem Morgen einige Händevoll Kies ausgestreut werden. Ist das nicht möglich, so sollte wenigstens etwas grober Flußsand unter das Weichfutter gemischt und weniger Körner gefüttert werden; von diesen — Weizen und Mais — ist überhaupt wenig und nur des Mittags, früh und abends eine mäßige Portion bröckliches Weichfutter zu geben; ferner einige Turnips oder Zuckerrüben ganz, und täglich eine Portion in kleine Würfel geschnittene vorzuwerfen — und die Thiere werden selbst eine längere Seereise gut überstehen und gesund ankommen. Gerste und Hafer sind bei weiteren Reisen nicht zuträglich. Daß man für kürzere Reisen von einigen Tagen nicht so viel Umstände macht, versteht sich von selbst. Frisch geschnittener Klee, Luzerne, Löwenzahnblätter, etwas Weizen oder Mais, auch Gerste oder Hafer und in Wasser eingeweichtes Brot, auch wohl eine halbe Zuckerrübe sind ausreichend, um die Reisenden für mehrere Tage gesund zu erhalten. Bei der Ankunft gebe man ihnen — besonders im Sommer — nicht gleich und nicht zu viel und zu kaltes Wasser, sondern lieber zuvor etwas Brot und Grünes oder das gewöhnliche Weichfutter

und später einige Körner. Besondere Stärkungsmittel sind nicht nöthig; will man eins der früher, S. 229, angegebenen gebrauchen, so mag man es thun. Aber wir halten sie, wie gesagt, mindestens für unnöthig.*) Vergl. auch S. 188.

Die Transportkäfige für Enten können etwas niedriger sein als die eben beschriebenen, sind aber sonst ebenso eingerichtet.

Für Truthühner und Gänse — an manchen Orten für alles Geflügel — hat man länglich runde (oblonge) Körbe von angemessener Höhe, die wir den kreisrunden vorziehen möchten.

Der „Geflügelzüchter und Vogelfreund" bringt im zweiten Hefte (November 1879) S. 29 Abbildung und Beschreibung eines „Versand- und Ausstellungskäfigs zum Zusammenlegen", der für gewisse Zwecke recht empfehlenswerth erscheint. Im Innern sind ein Freß- und Trinkgeschirr angebracht, letzteres so eingerichtet, daß es nur eine bestimmte Wassermenge aufnimmt, während der Vorrath für die Reise, in einem kleinen Rohre befindlich, sich nach Bedürfniß dem Trinkgeschirr von selbst zutheilt. Beim Zusammenlegen des Käfigs wird zuerst die hintere Wand umgelegt, dann die beiden Seitenwände und zuletzt die Decke und die Vorderwand, welch letztere Theile ein Stück für sich bilden und obenauf gelegt werden. Bänder und Häkchen dienen zum Zusammenhalten bei der Aufstellung. Diese Käfige werden in allen Größen fabrizirt (Adresse des Fabrikanten bei der Redaktion zu erfahren). Sie sind gewöhnlich von Holz, die Vorderseite von Drahtstäben, nebst Schiebthür. Doch kann man Decke oder Seitenwände aus starkem Segeltuch oder engmaschigem Drahtgeflecht, bezw. Drahtgaze herstellen.

Die Zubereitung und Versendung des geschlachteten Federviehes für den Markt ist sehr verschieden und richtet sich nach dem bestehenden Usus und nach den Wünschen der Händler. Es lassen sich kaum allgemeine Regeln und Anweisungen dafür aufstellen. Auch die Entfernung der Märkte und mehr noch die zu Gebot stehenden Kommunikationsmittel sprechen dabei wesentlich mit.

Was wir aber größeren Züchtereien dringend empfehlen möchten, ist die Sorge für Absonderung ihrer Produkte auf dem Markte. Wir haben schon früher, S. 254, auf den daraus entspringenden Vortheil hingedeutet. Diese Absonderung des Schlachtgeflügels und der Eier würde bald Nachahmung finden und sich allmählich zu Ausstellungen gestalten, welche volkswirthschaftlich vielleicht von ebenso großer oder größerer Bedeutung sein dürften, als die Ausstellungen lebenden Geflügels, dessen wirthschaftliche Eigenschaften, vielleicht mit Ausnahme der Schwere, nicht zu erkennen sind und deshalb auch nicht prämiirt werden können.

*) Wright hält Körnerfutter auf Reisen überhaupt für gefährlich.

Wir haben bereits früher den Einfluß der Kultur der fancy points auf die Ausbildung wirthschaftlicher Eigenschaften nach seiner Licht- und Schattenseite hervorgehoben und räumen gern ein, daß wir der Liebhaberei die Steigerung der werthvollsten Eigenschaften — der Produktivität, der Größe und Schwere, der Abhärtung und Akklimatisation — der alten und neuen Rassen 2c. ganz vorzugsweise zu verdanken haben; wir sehen auch ein, daß alle diese ökonomischen Vorzüge so wenig auf Ausstellungen todten als lebenden Geflügels zur Evidenz kommen, beharren aber dennoch auf der Realisirung von Ausstellungen von geschlachtetem Geflügel und von Eiern, als der beiden wichtigsten Produkte der Geflügelzucht, denen sich auch noch andere, z. B. Federn, anreihen könnten. In Paris haben solche Ausstellungen von geschlachtetem Geflügel seit mehreren Jahren stattgefunden und schon will man deren günstigen Einfluß auf die Zucht und Mast des französischen Geflügels bemerkt haben. Jedenfalls wäre von den Geflügelhändlern großer Städte ein Versuch damit zu machen, dessen Erfolge nach unserer festen Ueberzeugung nicht ausbleiben würden.

Was die Benutzung der Federn betrifft, so ist im Allgemeinen schon davon gesprochen worden. Wir haben nur noch zu erwähnen, daß auch die Hühner- und Entenfedern nicht so werthlos sind, als man wohl anzunehmen pflegt. Richtig behandelt, werden sie zu Bettfedern verwendet und kommen, wie ich von einem Feder- und Bettenhändler erfahren, mit Gänsefedern vermengt seit einigen Jahren immer mehr in den Handel. Die billigste Sorte von Betten soll sogar nur mit Hühnerfedern gestopft sein.

Die Kiele und sonstige Abfälle der Federn 2c. finden ihre Verwerthung zur Blutlaugensalz-Bereitung. Am allerwenigsten gehören sie in oder auf die Dungstätte: sie verwesen sehr langsam und können die Hühner leicht zum Federfressen verleiten.

Der Werth des Hühnerdüngers ist in Deutschland noch immer nicht nach Verdienst gewürdigt worden: In Frankreich, Italien, England und Nordamerika weiß man ihn besser zu schätzen und zu verwenden und achtet ihn dem Seevögeldünger — Guano — gleich. Mit Taubendung etwa zu gleichen Theilen vermischt, kommen seine Wirkungen in der That denen des Guano nahe, wenn nicht gleich, wie ich auf Grund zahlreicher Versuche bestätigen kann. Nach meinen Erfahrungen wirkt er am besten auf den Gras- und Luzernenwuchs, wenn man ihn im Winter, besonders auf den Schnee ausstreut. Für alle Gurken (Cucurbitaceen) ist er ohne Zweifel der beste Dünger, wie denn bekanntlich der Taubendünger für die Melonenzucht im Orient als unentbehrlich gilt — hält man doch

z. B. in Persien die Tauben lediglich ihres Düngers halber. Auch für die Mehrzahl der Gemüse, der Kohlarten 2c. ist er, auf die fertigen Beete aufgestreut, wie mir scheinen will, von nachhaltigerer Wirkung als der Guano. Nur muß man sich vor zu dichtem Ausstreuen hüten! Einige Erdbeerpflanzen, auf welchen etwa eine Hand voll dieses gemischten Düngers den Winter über gelegen hatte, zeigten sich als vollkommen „verbrannt". Ich werde in diesem Jahre weitere Versuche über seine Wirkung, z. B. auch auf Körnerfrüchte machen.

Selbstverständlich darf man Hühner- und Taubendünger nicht unter freiem Himmel aufbewahren, muß ihn vielmehr vor dem Auslaugen schützen. Ich habe beide vermengt in großen Fässern aufbewahrt, nachdem sie gehörig ausgetrocknet und — jedoch nicht zu Staub — zerstoßen worden waren. Auch habe ich eine dünne Lauge, davon zum vorsichtigen Begießen der Erdbeeren, Himbeeren, Stachel- und Johannisbeeren 2c. mit großem Erfolge verwendet. Von erstaunlicher Wirkung zeigte sie sich aber bei einigen dreijährigen amerikanischen Brombeerstauden, von denen eine über 6 bis 7 m lange und über 3 cm starke Jahresranken mit unzähligen großen Früchten getrieben hat. Ich muß dabei noch bemerken, daß mein Garten einen sehr kalten schwerdurchlässigen Boden hat — rothen und blauen Keuper auf Sandstein. Es läge wohl im Interesse der Landwirthschaft, noch mehr aber des Gartenbaues, weitere Versuche mit dem Geflügeldünger anzustellen.

Zu dem an verschiedenen Stellen dieses Buches über das Schlachten des Geflügels Bemerkten, möchten wir noch hinzufügen, daß der Tod der Thiere am schnellsten und schmerzlosesten erfolgt, wenn man ein scharfes, spitzes Messer durch den hintern Theil des Oberkiefers in das Gehirn führt, statt es in die Kehle zu stoßen. Die Verblutung wird, wenn man sonst nach den Vorschriften von S. 198 verfährt, eine vollständige sein und der Weiße des Fleisches keinen Eintrag thun.

In Frankreich und Italien bereitet man das für den in- und ausländischen Markt bestimmte Hühnergeflügel noch besonders und verschiedentlich zu, „je nach dem nationalen Geschmacke", wie Signore Cassella sagt. Der Mäster oder Händler muß wissen, in welcher Gestalt der Markt die geschlachteten Kapaunen und Poularden verlangt. Der eine will sie rund und länglich, von Entenform haben; der andre liebt eine abgeplattete, der dritte eine kurze, runde, hinten kompakte Form 2c. In Italien zieht man die erstgenannte, in Frankreich und besonders in Paris, aber auch in England, die durch Eindrücken des Brustbeinkammes erzielte platte Form vor. Man legt die vorsichtig gerupften und ebenso vorsichtig ausgenommenen

Thiere, während sie noch warm sind, auf den Rücken und ein Gewicht auf die Brust, bis sie erkaltet sind; hier und da umwickelt man sie auch vorher mit einem feinern oder gröbern Linnentuche, dessen Gewebe sich auf der Fetthaut abdrückt und dieser das vielbeliebte Aussehen von Chagrin verleiht, welches man als Beweis von besonderer Zartheit des Fleisches zu betrachten gewohnt ist. Um die Weiße der Haut noch zu erhöhen, taucht man das Linnen zuvor in Milch.

Eine besondere Fertigkeit erfordert das „Ausnehmen" der Eingeweide, mit Einschluß der Leber, welche jedenfalls bei Versandstücken entfernt werden muß, weil sonst die ausfließende Galle das Fleisch verbittert. Der Hinterleib darf bei dieser Manipulation nicht aufgeschnitten und der After nicht ungebührlich erweitert werden! Auch der Kropf muß von etwa noch vorhandenem Inhalte gereinigt werden, weil dieser leicht säuert oder gährt und den Geschmack des Fleisches gleichfalls verdirbt.

So vorbereitet wird jedes einzelne Stück mit Ausschluß des Kopfes und der Beine in weißes Papier gewickelt, mit Bindfaden umbunden und in weitmaschige Körbe verpackt, worin sich die Waare besser und länger hält, als in geschlossenen Schachteln oder Kisten.

„Man kann sich nicht vorstellen — sagt Chanel de Bourg — welche Sorgfalt die Pächterinnen in der Gegend von la Bresse auf die Zucht, die Mast, das Schlachten und die Zubereitung der Poularden ꝛc. verwenden, wie appetitlich sie dieselben herzustellen und ihnen jene graziöse länglich ovale Gestalt zu geben wissen, welche so sehr gefällt und so vortheilhaften Absatz findet".

Bemerken möchte ich dazu aber doch noch, daß man Kapaunen und Poularden nicht überall gänzlich rupft, sondern den Kopf, die großen Schwungfedern und Schwanzfedern ungerupft läßt.

Die nachfolgende

Instruktion für den Geflügelwärter

ist lediglich ein Versuch, die verschiedenen Arbeiten der Wartung und Aufsicht einer größeren Geflügelzüchterei*) der Reihenfolge nach übersichtlich zusammenzustellen; ein Versuch, welcher lediglich als Schema einer nach den besonderen Verhältnissen und Umständen zu entwerfenden „Anweisung

*) Wir haben dabei eine solche von circa 1000 Stück Hühnern im Sinn, welche nur auf Eierproduktion gerichtet ist und die jungen Hähne und ausgemerzten Hühnchen der Aufzucht ungemästet verkauft. Vorausgesetzt ist die Fertigstellung der Baulichkeiten, Einrichtungen ꝛc., das Vorhandensein von Vorräthen aller Art, auch von Holzasche, Flußsand, Kreide, Kalkmörtel, Stroh ꝛc.

für Wärter oder Aufseher" zu dienen geeignet sein kann. Eine solche aber überhaupt aufzustellen möchten wir doch allen größeren Züchtereien empfehlen. Hat der Wärter zugleich die Besorgung und Aufsicht des Zuchtstammes, so muß er auch ein besonderes Buch über alle Vorkommnisse bei dieser für die Steigerung der Produktivität so wichtigen Abtheilung führen, oder wenigstens das Material für dasselbe liefern. Die auf die Beobachtung und Kennzeichnung der besten Legerinnen 2c. verwendete Zeit muß sich finden und wird reichlich lohnen!

Unter allen Terminen, welche man als Beginn einer Geflügelzucht und sozusagen eines Geflügeljahres bezeichnen könnte, empfiehlt sich aus verschiedenen Gründen etwa der Anfang des Dezembers. Die Mastzeit ist dann im Allgemeinen vorbei und der Winterbestand des Geflügels definitiv geregelt.

Wir beginnen also mit dem eigentlichen Wintertrimester und den täglichen Verrichtungen.

1. Vor Sonnenaufgang: Zubereitung des Weichfutters — oder wenn Kartoffeln 2c. am Abend vorher gedämpft worden sind — Mischung mit dem mit heißem Wasser bereiteten Futtermehl- oder Kleienteige, beziehentlich mit kleingehacktem und bereits gekochten Fleisch.
2. Reinigung der am Abend entleerten Trinkgeschirre und Füllung mit frischem, reinen, bei großer Kälte lauwarmen, bez. angesäuerten Wasser.
3. Füllung der Futtergefäße mit dem lauwarmen, bröcklichen Weichfutter, bez. Auseinanderwerfen desselben in den (vorher gereinigten) Schuppen bei nicht zu großer Kälte — gleich nach Sonnenaufgang.
4. Ventilation und, wenn nöthig, während derselben Heizung der Nächtigungs- und Legeräume. Die Temperatur darf anbauernd nicht unter 2 ° R. sinken.
5. Fütterung der Truthühner, Enten und Gänse, Reinigung und Füllung ihrer Trinkgefäße.
6. Oeffnung der Legeräume und, bei nicht zu großer Kälte, der Schuppen.
7. Beaufsichtigung der Legeräume, besonders der Zuchtstämme, um die besten Leger kennen zu lernen. Bezeichnung der Eier der besten Hennen.
8. Reinigung der Schlafräume: Aufrechen und Ausrechen des Bodens, Fortschaffen des Dunges, Aufhäufeln der Sandbäder, bez. Aschenbadkasten.
9. Gegen 12 Uhr: Mittagsfutter, knappe Körnerrationen, wenn möglich etwas Grünfutter: Kopfkohl, Wirsing, halbe Runkeln oder Turnips zum Picken daran.
10. Gegen 2 Uhr: Einsammeln der sämmtlich für die Küche bestimmten Eier. Notizen über die besten Leger, zum Eintragen in das Buch, entweder auf die aufgehängten Tafeln oder in ein besonderes Notizbuch.

11. Vor Dunkelwerden: reichliches Körnerfutter.
12. Verschluß der Eingänge und Thüren.
13. Abwägen oder Abmessen des gesammten Futtermaterials für den nächsten Tag.
14. Dämpfen der Kartoffeln, Rüben 2c. zum Weichfutter des nächsten Morgens.

Vom Ende Januar oder vom Februar ab kommen folgende Arbeiten hinzu:

15. Sammeln der zum Ausbrüten bestimmten Eier (Hühner, Gänse, Enten) der Zuchtstöcke; genaue Bezeichnung derselben in Bezug auf deren Mütter und Absonderung der von den besten Legern stammenden zur Bildung eines produktiveren Zuchtstockes 2c.
16. Setzen der Glucken, am besten gegen Abend; wenn möglich sind mehrere zu gleicher Zeit zu setzen.
17. Füttern und Tränken der Glucken — morgens, mittags oder nachmittags — mit Körnern 2c. Abheben der Brüterinnen 2c.
18. Während der Entfernung der Glucken tägliche Besichtigung der Eier,*) Entfernung der zerbrochenen und Reinigung der beschmutzten Nester.
19. Am 4. Brüttage: Untersuchung der Bruteier, Entfernung der unbefruchteten und Unterlegen frischer.
20. Am 19. — bez. am 26. bis 28. — Tage: spezielle Beaufsichtigung der Brutnester bis zum Ausschlüpfen der jungen Hühner, Gänse, Enten.
21. Fütterung 2c. der Küchel gleich nach Sonnenaufgang und dann in Zwischenräumen von einer halben bis zu zwei und drei Stunden, je nach dem Alter und der Art derselben. Diese Fütterungen werden zwischen die einzelnen Arbeiten, wie sie oben der Reihenfolge nach aufgeführt, eingeschoben.

In den Frühjahr-, Sommer- und Herbstmonaten bleiben die Arbeiten und deren Reihenfolge im Ganzen dieselben, etwa mit folgenden Modifikationen:

1. Sämmtliches Geflügel wird bei gutem Wetter gleich nach Sonnenaufgang aus den Häusern gelassen. Dann werden
2. die Küchel besorgt.
3. Das Futter für das alte Geflügel wird im Freien, bei Regen 2c. in Schuppen verabreicht. Weichfutter und Körner werden recht weit auseinandergestreut, damit alle davon erhalten 2c.
4. Die Abends umgestürzten Trinkgefäße werden an heißen Tagen für Hühner und Truthühner mindestens dreimal mit frischem Wasser gefüllt.
5. Die Grünbeete werden aufgedeckt, die tagszuvor abgeweideten neu angesäet.

*) Der schärfste und handlichste Eierprüfer ist der „Neue Eierprüfer von F. Seiffert in Charlottenburg", den wir allen Züchtern empfehlen können.

6. Die Häuser werden den ganzen Tag über gelüftet und wenigstens zweimal wöchentlich gründlich gereinigt, die Sitzstangen abgekratzt 2c.

Gleich im ersten Frühjahr werden bei trockenem Wetter die Würmer- und Larvengruben zurecht gemacht, die Grünbeete angelegt und die etwa schlechtgewordenen Grasplätze hergerichtet. Auch versäume man nicht, in den Parkecken Löwenzahn und Nesseln anzusäen.

Ein besonderes Augenmerk hat der Wärter auf das Befinden und Benehmen seiner Anbefohlenen zu richten. Kranke oder Schwache sind sofort in die Beobachtungsabtheilung oder in die Krankenställe zu befördern, Federfresser und Eierfresser unschädlich zu machen, zänkische oder bissige Hähne oder Hennen 2c. zu versetzen oder zu entfernen.

Vor Allem aber unablässige Beobachtung der Zuchtstämme! Die Rentabilität der Züchterei, gleichviel ob auf Eierproduktion oder Fleischproduktion gerichtet, hängt — wir können es nicht oft genug wiederholen — hauptsächlich von der durch intelligente Zucht zu erreichenden Steigerung der betreffenden Eigenschaften ab, und diese kann nur durch Auswahl der besten Individuen zur Fortzucht erreicht werden. Die letzte Probe eines tüchtigen Wärters oder Aufsehers wird darin bestehen, daß er nicht nur die besten Legehühner, Fleischhühner 2c., sondern auch deren Eier genau kennt.

Ueber die Mast eine Tagesordnung aufzustellen, ist kaum möglich, da jede verschiedene Methode eine andere Zeiteintheilung nöthig macht und das betreffende Kapitel darüber gedrängte Auskunft giebt.

Im Herbste oder Spätsommer ist Erde auszuheben, zu sieben und in einem Schuppen zum Trocknen für den Wintergebrauch aufzubewahren; ebenso Kies, Sand, Kalkmörtel 2c. ins Trockne zu bringen.

Nachträge.

Zur Einleitung (S. 6).

Folgende von O. Cassella verbürgte, freilich nur lückenhafte Ziffern über Konsum, Export und Import von Eiern und Hühnern in Italien vermögen dennoch ein ungefähres Bild von den betreffenden Verhältnissen in diesem Königreiche zu geben. Darnach hat die Steigerung des Konsums und der Ausfuhr gleichen Schritt mit der stetig wachsenden Produktion gehalten.

Die Hühnerzucht scheint besonders in der Provinz Padua in großer Blüthe zu stehen. Prof. Keller schätzt den Bestand auf 870 Millionen Köpfe und von der Stadt Padua allein wurden 145,535 versteuerte Hühner verzehrt (1877). In zwei der bevölkertsten Städte Italiens, Mailand und Neapel, wuchs der Konsum: in Mailand von 1872 bis 1877 um nahezu 230,000 Köpfe, in Neapel in denselben Jahren von 449,459 auf 533,294 Kapaunen und von 314,405 auf 716,133 junge Hühner. Aus ganz Italien wurden 1876/7 über 300 Millionen Eier direkt nach Deutschland, Belgien, Holland, Frankreich und England ausgeführt, eine Ziffer, welche sicher unter der Wirklichkeit bleibt. Die Provinz Neapel exportirte, meist nach Frankreich (aber wohl für England) von 1873 bis 1878 nahezu 2 Millionen Kilo Eier (im Jahre 1873 über 120,000, 1876 über 515,000 und 1878 rund 511,000 kg).

Das Königreich exportirte im Quadriennium 1874/7 Kilo: 63,535,900
und importirte 56,800
Die Ausfuhr war demnach größer um 63,479,100

Der Werth der Ausfuhr allein nach Frankreich erhob sich von Lire 2,264,734 im Jahre 1863 auf 4,838,920 im Jahre 1874. Nach offiziellen Berichten des Finanzministeriums belief sich der Export im ersten Vierteljahre 1879 auf 58,432 Centner im Werthe von 7 Millionen Lire (= 5,600,000 ℳ).

Die vorstehenden Daten beweisen zugleich, daß nicht bloß der „fleißige Norden" sondern ganz Italien an der Hebung und Verbreitung der Hühnerzucht lebhaft betheiligt ist.

Auch in Italien sind seit zwei bis drei Jahren einige Bücher über Hühnerzucht erschienen, unter denen das „Manuale pratico di Pollicoltura etc. compilato da O. Cassella" Neapel 1879 das erste Handbuch ist und den I. Bd. der I. Serie der „Nuova Biblioteca dell'Agricoltore" bildet. Wie sehr das Interesse für die Geflügelzucht jenseit der Alpen zugenommen hat, beweist die Thatsache, daß schon nach Jahresfrist eine II. Aufl. dieses Buches nöthig geworden ist, welches der Verf. selbst eine Kompilation nennt (aus französischen Quellen hauptsächlich).

Cassella führt die Hauptrassen unter den Rubriken: Italische, Französische (die bekannten 3 Edelrassen, Landhuhn und la Bresse), Englische (Dorking, Bantam und Kämpfer), Flämische (Bredas, Hamburgs, Kampiner, Holländer, Brügger, Spanier) und Exoten (Kochins, Langshan, Leghorn, Wallikikili, Brahmas und Afrikaner oder Negerhühner) auf, offenbar nach französischer Quelle.

Uns interessiren hauptsächlich die Italischen Rassen, deren Schilderung Cassella aus eigener Anschauung entwirft — leider ohne eine Ahnung

davon zu haben, daß die Leghorns, welche er unter die außereuropäischen Rassen stellt, aus seinem eigenen Vaterlande stammen, da er — wie er mir schreibt — mein Handbuch damals noch nicht kannte. Seine italischen Rassen sind folgende.

Das gewöhnliche (Land-) Huhn — „Razza commune:" die Hähne robust und stark, die Hühner fruchtbar und gute Brüter, die jungen Thiere von ausgezeichnetem Fleisch und leicht zu mästen; im Allgemeinen bisher leider und mit Unrecht vernachlässigt.

„Einer besondern Erwähnung verdient eine Varietät von meist gelbröthlicher, schwacher Befiederung, langen und etwas befiederten Beinen und großem Kopfe. Das Fleisch ist, wenn auch nicht gerade sehr delikat, so doch sehr reichlich; die Eier sind groß und nicht selten zweidotterig; sie übertreffen die Paduaner häufig in der Schwere und erreichen ein Gewicht von 4 bis 5 kg. (Wahrscheinlich Kochinblut!)

„Eine andere, häufig gehaltene Varietät ist weiß, von Mittelgröße, der Hahn sehr feurig. Die Köche halten ihr Fleisch für sehr fein und schmackhaft; aber sie ist nicht sehr fruchtbar, die Eier sind klein und wenig schmackhaft.

„Sehr viel besser sind die Zwerghühner, mit sehr kurzen Beinen und gewöhnlich mit schwarzem oder grauem Mantel (Rücken und Flügel). Sie werden wegen ihrer großen Fruchtbarkeit, Brütlust und Gelehrigkeit (!) außerordentlich geschätzt. Viele schöne Individuen dieser Rasse wurden auf der (ersten) Modeneser Ausstellung verdientermaßen prämiirt."

Man ersieht aus diesen Schilderungen, daß Cassella so wenig wie alle übrigen mir bekannten italischen Schriftsteller und die Herren Simon & C. das seit mehreren Jahren aus Italien importirte, nicht brütlustige, aber fruchtbare Italienerhuhn kennt, und wir wissen immer noch nicht, aus welcher Provinz dasselbe eigentlich stammt. Der Name Leghorns — Cassella zählt diese Hühner ja zu den ausländischen! — beweist noch nicht, daß sie aus der Gegend von Livorno stammen, sondern nur, daß sie von dieser Hafenstadt aus nach Amerika gekommen sind — und alle meine Nachforschungen sind bis jetzt ohne befriedigenden Erfolg geblieben. Dies alles dürfte darauf hinweisen, daß unsere Italiener irgendwo in Italien eine sorgfältigere Zucht auf Produktivität erfahren haben, während der sogenannte Schund überall neuerlich auch durch die H. Simon & C. zusammengekauft und die gelbschnäblichen und gelbbeinigen Individuen darunter als „echte Italiener" exportirt und nachgerade selten werden.*)

*) In einer Anmerkung sagt Cassella, daß ein der ersterwähnten Varietät sehr ähnlicher Schlag in der Gegend von Piacenza — dort in der vulgären Sprache

Die beiden ersten Varietäten Cassella's liefern ohne Zweifel mit den Paduanern die Schlachthühner; auch zum Export.

Die Paduaner — Razza padovana — erfahren die ausführlichste Biographie seitens unseres Gewährsmannes — fast 6 Seiten, während den meistbegünstigten Rassen kaum 2 Seiten gewidmet werden.

Ihre Beschreibung und Abbildung stimmt der Hauptsache nach mit der unserigen. Sie gelten, oder galten wenigstens in Italien, wohin sie bereits im Jahre 1400, man weiß nicht von woher, eingeführt wurden, für diejenige Rasse, welche alle Eigenschaften eines guten Huhns besitzt. Am reinsten sind sie noch in Polverara anzutreffen, wo fast alle Leute deren besitzen, aber nur 4 Familien sie so rein fortgezüchtet haben, wie sie importirt worden waren. (?)

In dieser „Unterrasse von Polverara" hätten wir also die, soweit mir bekannt, älteste Form der Paduaner. Graf R. Grottanelli beschreibt sie (Vita di Campagna) nach Typen von Polverara folgenderweise:

„Schnabel schwarz; Gefieder schwarz mit Bronzeglanz; Haube des Hahns nicht sehr voll, aufrecht und vorwärts gebogen; Kamm mehr oder weniger entwickelt aber stets in zwei Hörnchen endigend; Kinnlappen eher kurz als lang; Backen- und Kinnbart reich befiedert; Ohrlappen milchweiß, hinter dem Backenbart versteckt; Nasenlöcher erhöhet und aufgeschwollen; Augen kühn und wildblickend; Haltung des Körpers fast lothrecht; Gewicht $2^1/_2$ bis 4 kg.

„Die Henne ist viel kleiner und wiegt zwischen 2 und 3 kg; die Haube ist dichter und federreicher, aufrecht und nach vorn gebogen oder nach einer Seite überhangend (die Abbildung zeigt die gewöhnliche Georginenhaube!) Kamm zweihörnig, nicht groß aber vollkommen sichtbar; Kinnlappen kurz und fast ganz unter dem Barte verborgen.

„Hahn und Henne bekommen im zweiten oder dritten Jahre weiße Federn in die Haube. Das ganze Gefieder muß glänzend schwarz sein und selbst diejenigen Individuen, welche bei der Geburt unreine Hauben haben, gelten als Kreuzungsprodukte.

„Die Kapaunen dieser Rasse erhalten ein Gewicht von über 5 kg, wenn sie gut gemästet werden. Das Fleisch ist bei weiten wohlschmeckender, als das der gewöhnlichen Hühner; ebenso ihre großen milchweißen Eier; allein sie sind sehr schlechte Brüter. Ihre Aufzucht ist nicht schwierig; doch sind die Küchel gegen Kälte empfindlich."

„galline crottone" genannt — gehalten wird, der allgemein wegen seiner großen Fruchtbarkeit, seiner großen Eier, aber auch wegen seiner Brütlust gerühmt wird, während die Hähne excellente Kapaunen liefern.

Allem Anschein nach haben wir in den „Paduanern von Polverara" die echten Nachkommen des Gallus patavinus, während J. L. Frisch — Tab. 130 — bereits in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts unter dem Namen Gallina anglicana augenscheinlich ein französisches modernes Paduanerhuhn abbildet. Jenes erinnert mehrfach an die Haubenbildung der Brabanter; aber auch an die Crève-coeurs — bezüglich der kleinen Hörnerkämme. Die wichtigsten Unterschiede zwischen den Polverara und den modernen Paduanern lassen sich dahin zusammenfassen, daß die erstern eine weniger dicht befiederte Haube, stets sichtbaren Kamm, Ohrlappen und Kinnlappen haben, während ihnen die Protuberanz des Vorderschädels (s. S. 102) noch fehlt. Es ist nach dem Allem wahrscheinlich, daß entweder die alten Paduaner die Erzeuger der Crèves und Brabanter, oder deren Abkömmlinge sind, während die heutigen Paduaner sich viel später entwickelt haben.

Jedenfalls sind die Polveraras eine interessante Rasse und der Aufmerksamkeit der Liebhaber zu empfehlen.

Endlich erwähnen wir nur noch einer in Italien wegen ihrer Schwere und Fruchtbarkeit — Winterleger und 130 bis 150 Eier — beliebten Kreuzung von Brahmas, schwarzen Kochins und Dorkings mit dem großen Valdarno-Huhn, welche „Unterrasse" nach dem Bildner derselben Maggi-Hühner (Galline Maggi) genannt wird. Graf Grottanelli, welcher an Kreuzungen des großen italischen Huhnes mit Crèves glaubt, datirt seit der Entstehung der Maggi's die größere Entwickelung des italischen Eiereexportes und giebt folgende Beschreibung derselben.

„Der Typus des Maggi-Hahns hat sich ein wenig modifizirt und ist dem der Brahmas ähnlicher geworden, hat indeß mehr Haube, ist schlanker, lebhafter und stolzer geworden. Der Mantel ist glänzend schwarz mit metallischem Reflex, die Brust glanzlos schwarz, Hals und Kopf weiß, schwarz gesäumt, ebenso die letzten Afterfedern; Läufe schwächer oder stärker befiedert, Zehen rosenroth, zuweilen schwarz.

„Die Henne ist so groß, wie eine gute Kochinhenne und hat die runde, harmonische Gestalt einer schönen Crève-Henne; die Brust ist sehr entwickelt, der Hinterleib hübsch, doch nicht übermäßig befiedert, der Hals proportionirt, der Kopf eher klein, der Kamm gewöhnlich einfach, das Temperament lebendig.

„Der einzige Fehler dieser „Rasse" ist, daß sie leicht degenerirt, weil man bei der Auswahl der Zuchtthiere nicht sorgfältig genug gewesen ist — ein Fehler, welcher durch Ausmerzen aller nicht vollkommen typischen Individuen leicht abgestellt werden kann. (Wir bemerken, daß die ersten Kreuzungen schon im Jahre 1853 stattfanden.)

„Ihre großen Vorzüge bestehen einmal als Fleischthiere in ihrer Schwere, welche der der großen Rassen (Brahmas, Kochins ꝛc.) gleichkommt; dann auch in der unbedingten Güte des Fleisches und in ihrer merkwürdigen Frühreife: junge Hühner gleichen mit 6 Monaten der Mutter an Größe und beginnen zu legen. Daß sie ausgezeichnete Winterleger und sehr produktiv sind, haben wir bereits erwähnt; sie würden aber noch fruchtbarer sein, wenn sie nicht zugleich sehr brütlustig und gute Glucken wären. Ihre Härte und Dauerhaftigkeit besteht jede Probe."

Soweit Graf Grottanelli. Cassella fügt indeß hinzu, daß die Maggi's mehr Futter verlangen, als die Landhühner; ferner daß die Hähne, wie die meisten der „exotischen" Rassen, im Winter gar nicht, oder doch sehr mangelhaft befruchten; daß ihr Fleisch nur bis zum zehnten Monate gut ist und daß das Knochengewicht gegen $^1/_5$ des allerdings bedeutenden Gesammtgewichtes beträgt, während es bei den bessern exotischen Rassen nur $^1/_8$ erreicht (?).

Ich glaube aus dieser Bemerkung schließen zu müssen, daß die heimische Grundlage dieser Kreuzung, das Valbarno-Huhn, selber ein Kreuzungsprodukt von großen asiatischen Rassen sei, umsomehr, als es unter den italischen Rassen gar nicht erwähnt wird.

Wie dem aber auch sei: Versuche mit den Maggi-Hühnern dürfte immerhin zu interessanten Resultaten führen.

In dem Kapitel III seines Buches bespricht Cassella die Kastration der Hähne und Hühner und kommt zu dem Schlusse, daß die Kapaunisirung der erstern zwar vortheilhaft, die der Hühner aber gefährlich und unnöthig sei, wofern die jungen Hühner nur, bevor sie gelegt haben, zur Mast eingestellt würden. Auch kastrirt man (durch Entfernung des Eierstockes) junge Hühner, nach der Versicherung des ökonomischen Vielschreibers A. Selmi (Il pollajo, der Hühnerhof, S. 113) nur in der Romagna. Bei dieser Gelegenheit erwähnt Cassella eines Briefes des Dr. Benci an die „Vita di Campagna" — das Leben auf dem Lande — (II. Jhgg. Nr. 20 S. 318) worin dieser eine wohl noch unbekannte und eigenthümliche „Manier, falsche Poularden — pseudo-caponesse — zu machen" beschreibt. Benci hat diese Kunst von einer Meierin aus der Gegend von Pisa gelernt und Jahre lang mit bestem Erfolg angewendet.

„Das Verfahren, sagt er, ist einfach und gefährdet durchaus nicht das Leben der jungen Thiere. Es wird praktizirt, nachdem die jungen Hühner nach der ersten Mauser ihr volles Gefieder erhalten haben, und besteht darin, daß man mittels eines festen Bindfadens den Steiß hinter den beiden Fettdrüsen des Bürzels fest zusammenschnürt und den nach 3 bis 4 Tagen abgestorbenen Theil

ſammt dem letzten Schwanzwirbel (?) mit einer Scheere abſchneidet.

Iſt die Abſchnürung richtig und feſt genug gemacht worden, ſo erfolgt keine Blutung und es iſt nichts weiter zu thun; andernfalls iſt die eintretende Blutung ſtets eine unbedeutende und wird leicht geſtillt, wenn man auf die vorher mit Olivenöl beſtrichene Wunde ein wenig Aſche einreibt.*)

„Die in dieſer Weiſe operirten Hühner bleiben für immer ohne Schwanz, werden leichter fett und ihr feineres, zarteres Fleiſch bekommt einen „exquiſiten" Geſchmack; ſie hören ferner niemals auf zu legen und pauſiren höchſtens einmal einen Tag und während der Mauſer. Auch zeigen ſie keine Brütluſt, die ſich nur zuweilen bei einzelnen Individuen einige Tage hindurch bemerkbar macht."

„Die erwähnte Meierin beſaß 60 Junghühner von gleichem Alter, von denen, auf Vorſchlag des Dr. Benci, 40 Stück auf dieſe Weiſe operirt wurden, während die übrigen 20 im natürlichen Zuſtande verblieben.

„Im nächſten Jahre wurden ſämmtliche 20 Stück brütig; von den 40 operirten aber zeigten nur zwei einige Tage lang Brütluſt. Dr. Benci hingegen hat bei ſeinen operirten Hühnern niemals brütluſtige gehabt."

Ich muß bemerken, daß hier nur von den gewöhnlichen Landhühnern und deren oben beſchriebenen Varietäten, oder auch von den Paduanern die Rede ſein kann, da Caſſella und Benci die bekanntlich nicht ſehr brütluſtigen „Italiener", deren Export nach Deutſchland ꝛc. ſo große Dimenſionen angenommen hat, nicht zu kennen ſcheinen. Sollten dieſe vielleicht in irgend welchem Zuſammenhange mit den operirten Piſaner-Hühnern ſtehen? Sollten letztere den Verluſt des Brutinſtinktes ebenſo vererbt haben können, wie es bekanntlich mit andern erworbenen Eigenthümlichkeiten der Fall iſt?

Jedenfalls verdient dies merkwürdige und allerdings einfache Verfahren, gleich ausgezeichnete Fleiſch- und Legehühner zu machen, weitere Verſuche, welche ſich ebenſo wichtig für die Praxis wie für die Wiſſenſchaft erweiſen dürften.

*) Statt des Olivenöls kann man bei ſolchen und ähnlichen Blutungen auch friſche ungeſalzne Butter, reines Fett, oder Talg verwenden.

Anhang.

Systematisch geordnetes Inhaltsverzeichniß der wichtigsten Geflügelzeitungen.

(Vom Jahre 1877 ab.)

D. = (Dresdner) Blätter für Geflügelzucht. — **L.** = Leipziger Blätter für Geflügelzucht. — **O.** = Oesterreichisch-Ungarische Blätter für Geflügelzucht ꝛc. — **P.** = Pfälzische Geflügelzeitung. — **S.** = Schleswig-Holsteinische Blätter für Geflügelzucht. — **V.** = Die Vogelwelt. — **G.** = Der Geflügelzüchter und Vogelfreund. — **H.** = Der praktische Geflügelzüchter (Hameln).

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

I. Rentabilität und Nutzen der wirthschaftl. Geflügelzucht im Klein- und Großbetriebe.

1. Rentabilität. **D.** 1877: Die Rentabilität der Hühnerzucht, Röttiger, 167, 173; 1878: 134. — 1878. Nutzen für den Landmann, Rein, 66. **O.** 1878: Nutzen der Hühnerzucht, v. Bibra, 2; Röttiger, 26, 87, 138; Schuster, 27. — Die Geflügelzucht in großer und kleiner Hand, Ullrich, 198, 210. — Hühnerzucht für den Hausbedarf, v. Bibra, 13, 25, 74, 85. 1879: Die Geflügelzucht eine Erwerbsquelle für den Landmann, J. Beck, 88, 273; Pfister, 145. — Die Geflügelzucht im Großen, Přybil, 65. — Hühnerzucht im Großen, Ruß, 423. — Rentabilität der Geflügelzucht, Tittel, 331. — Die Zukunft einer großartigen Geflügelzuchtanstalt ꝛc., Ullrich, 141. — Der Nutzen der Hausthiere, Schachinger, 106. — 1880: In welchen Fällen rentirt die Geflügelzucht? Pleß, 89. — Geflügelzucht im Großen, v. Bibra, 293. — Mein Wort über Geflügelzucht, Fluck, 271. — Zur landwirthschaftlichen Geflügelzuchtfrage, Haecker, 180. — Beitrag zur Lösung der landwirthschaftlichen Geflügelzuchtfrage, O. Koch, 50; Wehrle, 74. — Zur Geflügelzuchtfrage, Mally, 66, 73, 82, 113, 121, 129, 137, 146, 155, 372. — Zur landwirthschaftlichen Geflügelzuchtfrage, Nowotny, 65. — Rentabilität der Hühner- und Entenzucht, Paehlig, 333. — Meine Erfolge auf dem Gebiete landwirthschaftlicher Geflügelzucht, C. Scholz, 263. — Hühnerproduktion im Großen, K. — 5, 295. **L.** 1878: Hühnerzucht für den Hausbedarf,

*) Es wäre unmöglich gewesen, das bereits massig aufgespeicherte Material der verschiedenen Fachblätter in dem engen Rahmen eines Handbuchs zu verwerthen. Um diesem freilich sehr ungleichmäßigen Material und wohl auch dem Bedürfnisse mancher Leser gerecht zu werden, habe ich mich der nicht mühelosen, methodisch geordneten Zusammenstellung des Inhalts der mir zugesendeten Fachblätter unterzogen, mußte mich aber auch dabei, aus verschiedenen Gründen, auf die letzten Jahrgänge der ältern Zeitschriften beschränken.

v. Bibra, 138, 148, 211, 226. — Rentabilität der Geflügelzucht, 164, 169, 178. — **S.** 1878/79: Nutzen der Hühnerzucht, 6. — Das Huhn im städtischen Haushalt, 13. — **P.** 1880: Geflügelzucht, B., 224. — Hühnerzucht im Großen, 1, 2, 3, 8. — Hühnerzucht, N. 48, 49. — Wie ist die Geflügelzucht nutzbar zu machen? N. 9, 10, 11. — **G.** 1879: Klein und Groß, Baldamus, 20. — Deutschlands Hühnerzucht, 3, 17, 33, 53.

2. Nationalökonomische Bedeutung — Statistisches. **O.** 1878: Bedeutung der Geflügelzucht im Weltverkehr, Prybil, 1. — Das Huhn und die Weltkultur, A. Anton, 37. — 1879: Zucht von Mastgeflügel im Großen in Oesterreich, Presoli, 386. — 1880: Die Eierausfuhr von Oesterreich-Ungarn, M. Mann, 264. — Londoner Eiermarkt, Michelsen, 156. — Die Verhältnisse der Geflügelzüchtereien ꝛc. Oesterreichs, Nowotny, 1, 9, 17, 25; Prybil, 1, 9, 17, 25. — Statistisches über Eier und Ausfuhr von Geflügel und dessen Produkte in Oesterreich-Ungarn, 215, 266, 281, 298, 306, 335, 351, 375. — Der auswärtige Handel Rußlands mit den Produkten seiner Geflügelzucht M—i, 172. — Eierhandel und Produktion in England, 242; — in Frankreich, 118, 134. **S.** 1878/79: Eierhandel und Verbrauch in Deutschland, Heller, 21. — Eier-Import und Konsum in Schleswig-Holstein, 128. **D.** 1879: Eierverbrauch in England, 246; am Rhein, 282. — Eierexport Galiziens, 344. 1880: Eierhandel der Vereinigten Staaten von Nordamerika, 329. — Uebersicht der Ein- und Ausfuhr im Jahre 1878, 103. (Berichtigung, 117.)

3. Produkte der Geflügelzucht.

Eier: **S.** 1878/79: Eier als Handelsartikel, 14.

Federn: **O.** 1878: Verwerthung der Hühnerfedern, 224, 276. — 1879: Neue Benutzung der Hühnerfedern, 224. **S.** 1878/79: Tuch aus Federn, 21. **P.** 1880: Benutzung der Gänsekiele, N. 27.

Dünger und Abfälle: **D.** 1877: Werth des Hühnermistes, 134. **O.** 1878: Behandlung, Verwerthung und Preis des Geflügeldüngers, Märcker, 174. — Werth des Geflügeldüngers, 159.

4. Sonstiger Nutzen des Geflügels. **O.** 1878: Enten als Gartenpolizei Nowotny, 254. — **L.** 1878: Die Hühner als Insektenvertilger, 222.

II. Ueber Geflügelzucht im Allgemeinen, Förderung, Hebung ꝛc.

D. 1877: Die Geflügelzuchtfrage, 119. — Die deutsche Geflügelzucht, Röttiger, 152, 166. — Die Geflügelzucht, R. O., 158, Nowotny, 174. — Die Geflügelzucht in der Pfalz, E. R., 29. — 1878: Deutsche Geflügelzucht, Dr. L. R., 1. — Wie wird der Sinn des Landwirthes zur Geflügelzucht geweckt? C. Scholz, 4. — 1879: Zur Hebung der Hühnerzucht, 2. — Zur Förderung der Geflügelzucht auf dem Lande, Sabel, 47, 55, 330; Märcker, 71; Röttiger, 79, 232; Weinschenk, 87; —? 63 —. Die Hühnerzucht eine Erwerbsquelle für den Landmann, Pfister, 96, 105, 113. — Die Geflügelzucht dito? 24. — Der Landwirth als Geflügelzüchter, Sturm, 96; —? 88. — 1880: Zur landwirthschaftlichen Geflügelfrage, Märcker, 34. — Wie ist die Hühnerzucht in Norddeutschland nutzbringender zu machen? Creutz, 53, 63. — Was wollen wir? 151. — Was schädigt das Aufblühen unserer Geflügelzucht? C. R., 218. — Auf welche Weise ist der nationale Wohlstand durch die Hühnerzucht zu heben? Dr. Mevert, 371. — Zur Förderung der Nutzgeflügelzucht, Sabel, 379. — Zur Beförderung der inländischen Rasse-Geflügelzucht, O. Teske, 76. — Statistisches, Röttiger, 16, 76, 371, 388, 395. — Versuchsstationen mit Nutzgeflügel, Röttiger,

355. **O.** 1878.: Hebung der Nutzgeflügelzucht, K. Zdeborszky, 61, 62; Röttiger, 209. — 1879: Preisgekrönte Beantwortungen der Frage: „Auf welche Art und Weise ꝛc. wäre Aussicht vorhanden, die Landwirthe für die Geflügelzucht zu gewinnen?“ I. Preis: Carl Steinert, 107; Dr. Leo Přibyl, 126; II. Preis: Baron L. Villa-Secca, 168; A. Sabel, 168; III. Preis: Carl Klein, 217; J. B. Brußkay, 232. — Ein kleines Mittel zur Förderung der landwirthschaftlichen Geflügelzucht, v. Bibra, 249. — Die Geflügelzucht eine Erwerbsquelle für den Landwirth, J. Beck, 88, 273. — Die Hühnerzucht in Oberösterreich, Diernhofer, 353. — Hühnerzucht auf dem Lande, Michelsen, 215. — Wie kann der Geflügelzucht aufgeholfen werden? Reisenbichler, 291. — Ueber den Einfluß der Geflügelzuchtvereine auf die Hebung der landwirthschaftlichen Geflügelzucht, Röttiger, 2. — Kann die Rassenzucht von Geflügel mit wirklichem Nutzen vom Landwirth betrieben werden? Röttiger, 18. — Fragen und Antworten betr. die Hebung der Geflügelzucht auf dem Lande, Chr. Schmidt, 352. — Zur Geflügelzuchtfrage, Schneckenburger, 398; C. Scholz, 275. — Der Vereine Einfluß auf die Geflügelzucht, J. Sommer, 37. — Der Landwirth und die Geflügelzucht, Jenny Zink, 152. — 1880: Mein Wort über Geflügelzucht, R. Fluck, 271. — Zur landwirthschaftlichen Geflügelzuchtfrage, Häcker, 180. — Zur Hebung der Geflügelzucht, Ida Baronin Hainbucher, 235. — Beitrag zur landwirthschaftlichen Geflügelzuchtfrage, O. Koch, 50. — Zur Geflügelzuchtfrage, F. Mally, 66, 73, 82, 113, 121, 129, 137, 146, 155, 372. — Zur landwirthschaftlichen Geflügelzuchtfrage, Nowotny, 65. — Förderung der Nutzgeflügelzucht durch die Rassegeflügelzucht, Röttiger, 303, 340; Sabel, 277, 323. — Vorurtheile ꝛc. bei der Geflügelzucht, Sabel, 315, 348; Marie v. Swoboda-Léon, 356. — Ueber Federviehzucht, Dr. Schlotthauber, 42. — Beitrag zur Geflügelzuchtfrage, Wehrle, 74. — Ein bedeutungsvoller Schritt nach Vorwärts, K. Zdeborszky, 323. — Vorurtheile und irrige Ansichten bei der Geflügelzucht, Borowsky, 334; Marie v. Swoboda-Léon, 356. **S.** 1878/79: Entwicklung der Geflügelzucht, 22. — Genossenschaften zur Erwerbung von Zuchtgeflügel, 18. — Umgang mit Hausthieren, 129. — 1880: Nicht vielerlei, sondern viel! K., 27. **P.** 1879: Welches Hinderniß steht der Verbreitung guten Geflügels entgegen? N. 10. Rückblick auf die Geflügelzucht, N. 27. Zeichen des Fortschritts, N. 7, 25. — 1880: Wo fehlts? (gegen Ruß) Schuster, 64. — Wie soll man Geflügel züchten? (Thüring. landw. Ztg.) 95. — Warum liegt in manchen Gegenden Deutschlands die Geflügelzucht noch so sehr nieder? Mathias, 108. — Zur Hebung der Geflügelzucht, Dr. Schulte, 160. — Ein leichtes Rechenexempel für denkende Landwirthe, 173. — Einiges über Hühnerzucht, A. T., 225. **G.** 1879: Deutschlands Hühnerzucht, 3, 17, 33, 52. — II.: Geflügelzucht auf dem Lande, Lewis Wright, 17, 33, 45.

III. Das Haus- und Hofgeflügel.

1. Allgemeines — Terminologie, Klassifikation. **S.** 1880: Erklärung der Begriffe: Art, Rasse, natürliche und Kultur-Rasse ꝛc. in dem Vortrage v. Prof. Heller: „Ueber Kreuzungen“, 76. — Farbenwechsel, 7. — Ist die gesperberte Farbe bei Hühnern konstant? Völschau, 78. — Atavismus (Rückschlag), 36, 45. — Bei weißen Perlhühnern, 88. **D.** 1877: Farbenrückschlag, Schröder, 39. — Farbenrückschlag und Farbenwechsel, Röttiger, 30, 327. — Zum Farbenwechsel, Kroeber, 298. — 1878: Standardbuch, 157. — Standardfrage, R. O., 158. — Musterbuchfrage, 172, 178, 179. — 1879: Standardbuch, Röttiger, 39, 114. — 1880: Farbenwechsel bei

Hühnern, Pazelt, 328. **O.** 1878: Rückschlag in Farben, R. O., 110. — 1879: Zum Standardbuche, v Bibra, 160. — Kurioser Beitrag zum deutschen Musterstandardbuche, Dr. Ullrich, 73. — 1880: Rassenechte Farbenänderung von Geflügel, C. Smetana, 212. **P.** 1880: Farbenwechsel bei Houdans, N. 42, 43. **L.** 1878: Zum deutschen Merkbuche, Baldamus, 200. — Die neueren englischen und amerikanischen Skalen ꝛc., 281, 298, 305, 313, 322, 329. — Ein Standardbuch, Fritzsch, 249, 274.

2. Naturgeschichtliches — Anatomisches, Physiologisches, Psychologisches ꝛc. **D.** 1877: Anordnung von Musterbeschreibungen des Haushuhns, Weber, 49, 60. — Die Eilösung im Eierstocke, H., 17. — Brustbein und Rippen der Vögel, H., 86. — Die Flügelknochen der Vögel, 94. — Schädelbildung der Haubenhühner, R. O., 2. — Ueber Schilderung der Hühner-Rassen, E. K., 18. — Verschiedenheit des Charakters der Hausthiere, R. O., 158. — 1878: Abwerfen der Sporen bei den Hähnen, v. Bibra, 67. — Eierabnormitäten, Röttiger, 126. — Seelenleben der Hühner-V., S., 186. 1879: Abnorme Eierbildung, Taubert, 213; Zschimmer, 220. — Zur Liebe der Hausthiere, 156. — Elternliebe der Thierwelt, 258. — Klugheit der Thiere, 317. **L.** 1877/78: Geschichte der Arten und der Zucht des Haushuhns, Weber (durch viele Nummern beider Jahrgänge). — 1878: Zur Befruchtung des Eies, Huber, 85; Röttiger, 117. — Das Kalkbedürfniß des Geflügels beim Federn, Huber, 85; Mehring, 252. **O.** 1878: Hat die Farbe der Hühner Einfluß auf ihre Produktionsfähigkeit? Röttiger, 110. — 1879: Einfluß der Bewegungsarten auf die Fruchtbarkeit der Vögel, Hann, 293. — Lebenszähigkeit eines Landhuhns, Leber, 183. — Eine gute Stiefmutter, Ullmann, 195. — 1880: Zur Naturgeschichte einiger Hühner-Rassen, Röttiger, 248, 270; Sabel, 227, 255. — Beiträge zur Monographie des Haushuhns, A. Witt, 58. — Wie viel Eier vermag ein Huhn zu legen? 266. — Das Eierlegen der Hühner, 298. — Aufnahme von Kalk in den thierischen Organismus, C. v Reindorf, 243. **G.** II. Das Skelett des Huhns, E. Meguin, mit Abbildung, 1. — Abhängigkeit des Darmkanals der Vögel von der Nahrung, Dr. M. Braun, 28, 45. — Die Keimkraft der Eier, K. S., 6, 21. **P.** 1879: Anatomie der Hausvögel, N. 16—20. — Lebensfähigkeit des Embryo, N. 43. — Mittheilungen über das Thierleben auf dem Geflügelhofe, N 25. — Aus dem Thierleben, N. 8.

IV. Arten, Rassen und Schläge des Geflügels.

1. Das Haushuhn.

1. Kochins. **D.** 1877: Zur Stulpenfrage, 2, 11, 18 ꝛc. bis 1878: 81. — 1879: Kochinlandhuhn aus Siebenbürgen, 97. **O.** 1878: Weiße Federn bei gelben Kochins, 119. — 1879: Kochins im Winter, Marie v. Léon-Swoboda, 97.

2. Brahmas. **D.** 1878: Weiße Brahmas, Dr. Schulte, 171. — 1879: Weiße und reinweiße Brahmas, Schulte, 147, 255, 316; Marten, 292, 311; Dr. Mevert, 298; Röttiger, 304; Petermann, 321. — Kämme der Brahmas, Engelhard, 342. — Brahma-Landhuhn, 80, 88, 97. — 1880: Völschau, 316. **O.** 1879: Weiße Brahmas, Schulte, 338. — 1880: Nachtmann, 340; Pazelt 349. **P.** 1879: Weiße Brahmas, N. 19.

3. Langshans. **D.** 1879: Oettel, 40; Schweemann, 48; Eug. Geelen, 50, 64; F. Schwarz, 88, 114; Marten, 106. — 1880: 136, 167. **O.** 1879: v. Bibra, 151; Ida Nowotny, 191. **S.** 1878/79: 67, (mit Abbildung). **V.** 1880: 39, 48, 67, 73. **P.** 1880: N. 23. **L.** 1878: Pichot, 123.

4. Malayen. **O.** 1880: J. Hinton, 171, 187.

5. Kämpfer. **L.** 1877: Englische Kämpfer, Weber, 345, 362. — 1878: 33.

6. Yokohamas. **D.** 1877: 9, (mit Illustration).

7. Phönix. **L.** 1878: Völschau, 396. **D.** 1878: Völschau, 211. — 1879: 48.

8. Dorkings. **D.** 1878: Weiße Dorkings, Schneckenburger, 66; Wegener, 19, (mit Abbildung); Marten, 202. **L.** 1878: Marten, 388. **G.** 1879/80: 165, 181. — Dorkings sonst und jetzt, 18.

9. Hamburgs. **S.** 1878/79: Kähler, 15, 33. **D.** 1878: Silberlack, Braun, 54.

10. Dominiks. **L.** 1877: 34.

11. Plymouth Rocks. **D.** 1879: 121. **L.** 1877: Weber, 284.

12. Spanier. **O.** 1879: Schneckenburger, 36, 153, 199; Villa-Secca, 199; Sabel, 110; Presoli, 194; Häcker, 274. **D.** 1879: Schneckenburger, 163; Weinschenk, 183.

Minorkas. **D.** 1879: Schneckenburger, 64. **O.** 1879: id. 110.

Spanische Schildhühner. **S.** 1880: 69.

13. Italiener (Leghorns). **D.** 1877: Veredelung der Italiener, Baldamus, 11. — Italienische Klagelieder, R. O., 168. — 1878: H. St. jun., 11; Jacobskötter, 180; Röttiger, 186. — (Italiener und Houdans) E., 202. — 1879: Schurig, 202; Stöcker 232; Schubert, 243, 281; Constol, 249; Röttiger, 279. — Leghorns, Marten, 129. — Leghorn ꝛc. oder Italiener, Dr. Ullrich, 147. — 1880: Scheurer, 159. **O.** 1878: K. Zdeborszky, 122. — 1879: Märcker, 5, 72; Häcker, 128; Röttiger, 86, 353. — 1880: Berst, 27. — Ueber italienische Zuchthühner, Singer, 341. — Italiener als Legehuhn, 298. **S.** 1878/79: Heller, 3. — 1880: Seelig, 44. **G.** 1879: 101, 117, 133, (mit Abbildung) (s. 31—36). (Schöne Farbendruck-Beilage!) **P.** 1879: Leghorns, N. 5. — Italiener, N. 9. — 1880: N. 49.

14. Laflèches. **S.** 1878/9: Kähler, 18, (mit Abbildung.) — 1880: K. 27, 53. **D.** 1878: Weiße Laflèches, Wegener, 31, (mit Abbildung.) — Oettel, 1; Völschau, 165. **O.** 1880: Färbung der Küken, Sabel, 215. — Der Hahn, Sabel, 256. **G.** 1879: Deutschlands Hühnerzucht, 53, (mit Illustration.)

15. Bredas. vacat.

16. Crève-coeurs. **O.** 1880: Einiges über Crève-coeurs, Jenny Zink, 137. **G.** 1879: Deutschlands Hühnerzucht, 33, (mit Illustration.)

17. Houdans, (Wanzenauer ꝛc.) **O.** 1879: Sabel, 315. — Oettel, Ullrich, Schneckenburger, 135; Pazelt 183; Presoli; Schneckenburger; Villa-Secca, 200. — Beantwortung von Fragen. — 1880: Richels, 81, (mit Abbildung.) **D.** 1877: Weißes Houdan, 167. — 1879: Schönheit der Houdans, 183. **P.** 1879: N. 26. — 1880: N. 10. **G.** 1879: 17, (mit Abbildung s. 5. 6.)

18. Paduaner (Holländer). **D.** 1877: Schädelbildung der Haubenhühner, Oettel, 2. — Hermelin-Paduaner, O. Hann, 29. — 1878: id. 4. — Weiße Paduaner, Villa-Secca, 156. **O.** 1880: Silbergesprenkelte bärtige Haubenhühner aus Amerika, Berst, 163. — Polandshühner, Fanny Wagner, 180. **P.** 1879: N. 1. 2.

19. Brabanter. **P.** 1879: N. 2.

20. Nackthälse. **D.** 1878: Oettel, 54; M., 66; G. H., 91; Villa-Secca, 104. — 1879: Stimme aus Siebenbürgen (Joh. Klusch), 148, 156, 164. — Kreuzungen, 171, 177. — **O.** 1878: Kol. Zdeborszky, 28; Villa-Secca, 111. **P.** 1879: N. 4.

21. Landhühner. Deutsche. **L.** 1878: Märcker, 251; Marten, 266. **P.** 1879: N. 6. — 1880: N. 31. Mathias, 151. **S.** 1878/79: 25. **D.** 1878: Märcker, 148.

Rameloher. **S.** 1878/79: N. Gottschald, 11. **P.** 1879: N. 6.

Bergische. **D.** 1878: W., 119.

Elsasser. **P.** 1880: Mathias, 145, 221; ?, 226. **D.** 1880: N. O., 342.

Vogesenhuhn. **O.** 1878: Das weiße Vogesenhuhn, 159.

Steierische. **O.** 1878: Presoli, 173. — 1880: v. Bibra, 49. **P.** 1879: N. 6.

Siebenbürger. **D.** 1879: Stimme aus Siebenbürgen, 48. **P.** 1879: N. 4. (Ungarisches).

Strupphühner. **D.** 1879: Stimme aus Siebenbürgen, 48. **P.** 1879: N. 5.

Böhmisches. **P.** 1879: N. 6.

Ostpreußisches. **P.** 1879: N. 6.

Russisches. **P.** 1879: N. 3.

Französisches **G.** 1879: 85.

Bosnisches. **O.** 1879: v. Bibra, 195.

2. Das Perlhuhn.

D. 1877: Das Perlhuhn, L. R., 139. — 1880: Aufmunterung zur Zucht, U. E. 15. — Rückschlag weißer Perlhühner, Völschau, 286. **L.** 1878: Das Perlhuhn, Aglaia Enderes, 17. **S.** 1880: Das Perlhuhn, 63. — Rückschlag weißer Perlhühner, Völschau, 88. **G.** I.: Bastard vom Hahn und Perlhuhn, Milutin Barac, 135, 150.

3. Das Truthuhn.

O. 1878: Schuster, 29, 38, 53, 63, 76. — 1879: Pflege und Aufzucht, Weinschenk, 87. — 1880: Können Truthühner zum Brüten gezwungen werden? Häcker, 180. **S.** 1880: Das Truthuhn, 2, 10. **L.** 1878: Aglaia Enderes, 105. — Ueber Putenzucht, 132. **P.** 1880: Aufzucht der Truthühner, N. 37. — Schnellmästung, 135.

4. Die Enten.

P. 1880: Unser einheimisches Wassergeflügel, N. 27, 29, 31, 32, 35, 36, 40. **O.** 1880: Wassergeflügel, 58. — Baronin Ulm-Erbach, 4. 12, 20. — Gutes Entenfutter, 158. **L.** 1878: Ursprung und Domestikation der Enten, 131. — Entenzucht in Aylesbury, Seidl, 114. **G.** 1879: Enten, F. W., 8, 21, (mit Illustration), 42, 60, 76. **S.** 1878/79: Entenzucht, K, 68. **D.** 1880: Enten und Entenzucht, Scheurer, 1, 10. — Entenzucht, Reisenbichler, 183; T, 217. — Ostrop, 388. **P.** 1879: Beschreibung der Entenarten, N. 24, 25, 26, 27, 30, 31. — 1880: N. 4, 12, 14, 15, 32. (Forts.) — Entenzucht, N. 22, 47, 51.

1. Aylesburys. **O.** 1879: Beschreibung, B. v. Villa-Secca, 43.

2. Rouens. **G.** 1879: 22. mit Abbildung s. 8. und illum. Abbildung (Beilage).

3. Duclair. **O.** 1880: Stechmann, 277. **D.** 1880: Röttiger, 395.

4. Italische. **D.** 1877: Baute, 60, 131, 141.

5. Peking. **L.** 1878: Marten, 381. **D.** 1880: Schneckenburger, 286. — Zucht der Pekings, Röder, 310, 335; T., 323, 349. **G.** 1879: Die Pekings, 106 (mit Abbildung).

6. Smaragd (Labrador). **O.** 1879: Oettel, 159. **P.** 1879: N. 3.

7. Japanische. **D.** 1880: Röttiger, 328; T., 334.

5. Die Gänse.

L. 1877: Unsere Hausgans, Weber, 257 ꝛc., 401. **D.** 1877: Vom Alter der Gänse, Wegener, 40. — Stopfen der Gänse, id., 33. — 1880: Gänsezucht, L. Meyer, 225. — Rupfen der Gans, Röttiger, 268. **O.** 1879: Die Gans, eine Studie, Steinert, 232—367. — Randbemerkung dazu, Häcker, 367. — 1880: Mästversuche ꝛc., Haurand, 28. — Schmalblättriger Merk ꝛc. als treffliches Futter, Dr. Schlotthauber, 98. **G.** 1879: Die Gans, Schuster, 42—154 (mit Abbildd.). — Stopfen der Gans in Pommern, 16. **P.** 1879: Beschreibung der Gänsearten, N. 3, 6, 8, 10, 13, 14, 15, 19, 20. — 1880: Das Alter der Gänse zu bestimmen, S, 217. **L.** 1878: Mästungsergebnisse verschiedener Futtermittel bei Gänsen, 134.

1. Toulouser. **D.** 1880: Die Toulouser und deren Kreuzung, C. R., 274.

2. Embdener. **O.** 1878: Pfannenschmid, 201. — 1879: id., 383. — 1880: id., 189. — 1880: id., 212, 238.

3. Angler. **O.** 1880.: Chr. Schmidt, 164.

4. Pommersche. **G.** 1879: Schuster, 154.

5. Italische. **D.** 1880: Die italische Riesengans, Scheurer, 195, 231: Röttiger, 218. **P.** 1879: N. 19, 20. — 1880: Fruchtbarkeit einer Riesengans, N. 26. **G.** 1879: Schuster, 136 (mit Abbildung), 137.

6. Japanische. **P.** 1880: Japanesische Höckergänse, N. 4. 11. 17.

V. Auswahl der Rassen, Haltung und Fütterung der Hühner.

1. Auswahl der Rassen.

O. 1878: Welche Rassen empfehlen sich zur Geflügelzucht auf dem Lande? Röttiger, 27, 37. — Das Zukunftshuhn des Landmanns, J. Sommer, 155. — Hat die Farbe der Hühner Einfluß auf ihre Produktivität? Röttiger, 110. — 1879: Geflügelzucht im Großen, v. Bibra, 3, 19. — Bewährte Hühnerrassen, Pazelt, 35. — Das beste Legehuhn, Sabel, 279; Schneckenburger, 200. — Giebt es ein Zukunftshuhn für den Landmann? Reissert, 250. — 1880: Widerstandsfähigkeit der Hühner (verschiedener Rassen) gegen Kälte, Sabel, 26; Häcker, 113. — Das Bekanntwerden der bessern Geflügelrassen, Oswald, 212. — Kochins im Winter, Marie v. Swoboda-Léon, 97. — Eierergiebigkeit der verschiedenen Rassen, Schneckenburger, 108. **D.** 1878: Ueber die nützlichsten Geflügelrassen, Schneckenburger, 164; Baron Villa-Secca, 202. — Wie schaffen wir uns das nützlichste Huhn? Reissert, 67. — Verbesserung der Hühnerzucht auf dem Lande, U. E, 140. — Italiener und Houdan, E., 202. — Kreuzungen oder Italiener? Sch. in H., 55. —1879: Das Spanierhuhn, das Zukunftshuhn des Landmanns, Schneckenburger, 163: Weinschenk, 183. — 1880: Betrachtungen über die Italiener, Scheurer, 159. — Die Winterkälte und das Geflügel, Reisenbichler, 249. — Hühnergeflügel und die Kälte,

id., 328. **P.** 1880: Welche Hühner-Raſſen eignen ſich für den Landmann? N. 20. — Welches ſind die rentabelſten Hühner-Raſſen? N. 18, 20, 50. **G.** I: Deutſchlands Hühnerzucht, 3, 17, 33, 52.

2. Haltung und Behandlung.

G. I.: Pflege und Fütterung der Hühner im Winter, 34. — Stärkungsmittel für Hühner. **O.** 1880: Ueber Wartung und Fütterung bei Hühnern und andern Geflügelraſſen, Schneckenburger 50. **D.** 1877: Pflege und Aufzucht der Hühner, N. O., 140, 146.

3. Futter und Fütterung.

D. 1877: Zur rationellen Geflügelfütterung, 61. — Fleiſchfuttermehl, 61. — 1878: Geflügelfutter, Marten, 91. — 1879: Spratt's und Tyler's Geflügelfutter, Röttiger, 3, 17, 24, 122. — Nolte's Geflügelfutter, Röttiger, 251. — Knochen als Hühner-Futter, 157. — Futterwechſel, Reiſenbichler, 179. — Das Ausſtreuen von Körnerfutter, id., 72. — Eine originelle Fütterungsmethode, 157. — Nähr- und Maſtfutter für die Hühner, Melis, 183. — Roßkaſtanien-Verfütterung für die Hühner, Reiſenbichler, 184. — Künſtliche Futterkörner, id. — Hühnerfutter, 221. — 1880: Ueber die Sojabohne, J. Lopaß, 54. — Fleiſchfuttermehl, Dr. Clemm, 104. — Körnerfütterung, Reiſenbichler, 262. — Zuckerrüben als Hühner-Futter, 329. — Abfallfleiſch-Futter, Reiſenbichler, 126. — Maikäfer als Hühner-Futter, Püſchel, 176 (Anfrage 167). — Nochmals Maikäfer, 183. — Zur Futterfrage, T., 238. — Ein neues Futter für Küchlein, Hühner, Faſanen ꝛc., C. Melis, 104. — Eichelmehl als Hühner-Futter, 213. — Fütterung betreffend, 227. — Verſchimmeltes Maisfutter, Richard, 212. — do. Miſchfutter, Röttiger, 231. **O.** 1878: Geflügelfutter, Marten, 53. — Womit füttern wir unſere Hühner? Röttiger, 97, 161. — Spratt's und Tyler's Geflügelfutter. id., 197. — 1879: (Abſatz) Das neue Nähr- und Maſtfutter für Hühner, Dr. Holdefleiß, 73; Melis, 52, 215. — Auch ein vortreffliches Geflügelfutter, Leop. Müller, 152. — Hühnerfütterung, 337. — Würmergruben, 279. — Anpflanzung der Sojabohne, Märcker, 100. — 1880: Ein neues Futter (Mannagrütze), Melis, 83. — Anbau der Sojabohne, 147. — Selbſternährung des Geflügels, Norbert, 163. Zur Geflügelfütterung, Sabel, 248. — Wartung und Fütterung ꝛc., Schneckenburger, 50. — Sonnenblumenſamen, Ther. Mallner, 296. — Ueber Kükenfütterung, ead., 242. — Zur Schneckenzucht, J. W. Z., 165. — Ameiſeneier und Mehlwürmer, 149. — Sauerkraut, Pazelt, 310. **S.** 1878/79: Soja hispida, Sojabohne, 71; 131, K. — Grünfutter, 79. K. — 1880: Kochſalz als Gift, 64. **L.** 1878: Zur Geflügelfütterung, 202. — Kalkbedürfniß beim Federvieh, Mehring, 252. — Populär-phyſiologiſche Betrachtung über rationelle Fütterung der Hühner, Falkenſtein, 194, 201, 209. — Geflügelfutter, Marten, 125. — Ueber neue getrocknete thieriſche Körper als Hühner-Futter, 264. — Verfütterung thieriſcher Nährmittel bei Hühnern ꝛc. und Geſundheitsgefährdung, 164. — Verfüttern von Abfallfleiſch an Hühner, 350. — Fütterung mit Malzkeimen, 197. **P.** 1879: Billiges Hühner-Futter, N. 25. — Fleiſchfütterung, N. 4, 6, 12, 13, 14. — Cayennepfeffer für Hühner, N. 4. — Heißes Futter für Hühner, N. 26, 28. — Maikäfer als Hühner-Futter, N. 13. — Knochenmehl als Hühner-Futter, N. 13. — 1880: Ameiſeneier und Mehlwürmer, N. 37, 40. — Cayennepfeffer, N. 44. — Erſatz für Grünfutter, N. 18, 44. — Fleiſchfutter für Hühner, N. 18. — Futter für Küchel, N. 22. — Fütterungsmethode der Küken und Hühner, N. 34, 38. — Ueber Futterkoſten der Hühner, Schuſter, N. 35, 37, 39, 41, 49. — Die

Mannagrütze, N. 21. — Die Sojabohne, N. 15. **G.** 1879: Pflege und Fütterung der Hühner im Winter, 34. — Mehlwürmerzucht, Gräßner, 146, 162. — Ueber Mehlwürmer, 190. — Einsammlung und Konservirung der Ameiseneier (Puppen), Gräßner, (II.) 13, 29.

4. Maſtfutter und Maſtverfahren.

(S. auch unter 3, Futter ꝛc.)

L. 1878: Hühnermast in Frankreich, 115. — Zur Mästung der Hühner, 135. **O.** 1879: Ueber Hühnermästung, Presoli, 333. — Das Mästungsverfahren nach Odile Martins System, Pribyl, 229. — Ueber Hühnermästung und Zuchtanstalten (mit Planskizzen), Sabel, 165. — Schwere, feine weißfleischige Poularden zu erzielen, 117. 1880: Rentabilität der Hühner- und Entenmast, Pählig, 333. — Ueber Geflügelmast, Röttiger, 365. **D.** 1877: Mästen und Schlachten, 3. — 1879: Mästung der Hühner im Stoppelfelde, Reisenbichler, 203. — Schwere Poularden zu erzielen 173. — Ueber das Stopfen der Gänse, 351. — 1880: Einiges über Mast und Mastkäfige, A. Pählig, 286. **P.** 1878: Mästung der Hühner im Stoppelfelde, N. 4. — Mästung der Poularden, N. 14. — 1879: Geflügelmästung, N. 52. **H.** 1881: Mästung der Hühner, 16.

5. Unterkunft, Baulichkeiten, Einrichtungen, Gefäße und Geſchirr.

1. Häuſer, Ställe ꝛc. O. 1879: Planskizzen von Hühnerzucht- und Mastanstalten, Sabel, 165. — (Hühnerställe, Dr. Ullrich, 135.) — Die Zukunft einer großartigen Geflügelzuchtanstalt ꝛc. mit Plan, Ullrich, 141. — 1880: Einrichtung des Federviehstalles, 375. — Amerikanische Futter- und Trinkgeschirre, 53. — Die Hühnerzuchtanstalt auf dem Giglhofe, 203 (mit Abbildung). **D.** 1877: Geflügelhaus des Freiherrn v. Ulm-Erbach, 151 (mit Illustration). — Hühner auf dem Boden, N. C., 60. — 1878: Die Geflügelhöfe des Herrn Marten, Meyer, 180. — 1879: Ueber Einrichtungen an Hühnerställen, Reisenbichler, 33, 40. **L.** 1878: Vorrichtung zur Aufzucht von Geflügel, J. B., 58.

2. Legeneſter, Brutneſter, Neſteier. D. 1878: Braceletten und Legenester, v. Bibra, 80 (mit Abbildung). — 1879: Nistkästen für Hühner, 131. — 1879: Ueber Anfertigung von Nistkästen für die Hühner, Reisenbichler, 124. **O.** 1879: Selbstschließende Legenester und Nummerirung der Hühner, v. Bibra, 147. **G.** I. Legkasten für Eierfresser (mit Illustration), 83. **P.** 1879: Legenester für Hühner, N. 13.

3. Futter- und Trinkgefäße. L. 1878: Die Futter- und Trinkgefäße ꝛc. von G. Bergmann, Fritzsch, 91. — Tropfapparate zum Tränken ꝛc., 317. **G.** Wasserbehälter für Hühner, 15 (mit Illustration).

VI. Züchtung der Hühner.

1. Beginn des Betriebes.

S. 1879: Genossenschaft zum Erwerben werthvollen Zuchtgeflügels, Heller, 16. — Ein Wort über Bruteier (Bezug), R. in S., 78. — 1880: Nicht vielerlei, sondern viel! 27. **O.** 1880: Bruteier, Zuchthähne oder Stämme? L. v. Bachmayr, 196. — Ist es praktisch, Bruteier zu bestellen? v. Bibra, 309; S., 348. — Ein Wort über Rasse-Bruteier, Mallner, 236.

2. Günstigste Brützeit.

O. 1879: Freiherr v. Villa-Secca, 59. — Ueber das Brüten in verschiedenen Jahreszeiten, Baumeyer, 154.

3. Züchtungslehre.

O. 1878: Züchtungsprinzipien, B. v. Bibra, 199. **D.** 1879: Ueber Blutwechsel und Nachzucht, 256. — 1880: Warum übertragen sich schlechte Eigenschaften von Zuchtthieren leichter auf die Nachkommen, als die bessern? Reisenbichler, 371. — Keine Inzucht! Wilke, 3; Röttiger, 65. **S.** 1880: Ueber Inzucht, 77. — Reinzucht, 77.

4. Kreuzung.

D. 1877: Ueber Kreuzungen, R. O., 152; R., 159; Schulte, 182. — 1878: Ueber Kreuzungen, R., 53; Wegener, 111; S., 66; T., Dr. Schulte, 162; G. Schmidt, 44; R., 20, 53. — Randbemerkungen über Kreuzungen und den Einfluß des männlichen Theils auf die Nachzucht, Petermann, 2. **L.** 1878: Die Rassenzucht und ihre Kreuzungen ꝛc., Wagner, 130, 140. **P.** 1879: Kreuzungen mit italienischem Geflügel, N. 20. — Kreuzungen mit Yokohamas, N. 5, 8. — 1880: Kreuzungen bei der Hühnerzucht, N. 25, 26, 28. **S.** 1880: Ueber Kreuzungen, Dr. Heller, 76. **O.** 1879: Ueber Kreuzungsversuche, Koloman Zdeborszky, 51, 230. — 1880: Ueber Kreuzungsversuche, id., 49, 97.

5. Paarung, Zuchtwahl ꝛc.

O. 1879: Wie viel Hühner kann man einem Hahn geben? (Antwort) Schneckenburger, v. Bibra, 119. **D.** 1878: Einfluß der Geschlechter bei der Zeugung, T. 201. — Welchen Einfluß hat der Hahn auf seine Nachkommenschaft? v. Bibra, 67. **S.** 1880: Atavismus, 36, 45. **P.** 1879: Ueber Zuchtwahl bei Hühnern, N. 2.

6. Das Ei.

S. 1879: Ein Wort über Bruteier, 78. — Wirkung der Abkühlung auf bebrütete Eier, 69, 81, 88, 99. 1880: Ueber das Ei, Prof. Heller, 46, 54. — **P.** 1880: Ueber das Ei, N. 31. — Saugwürmer im Eidotter, N. 16. — Lebensfähigkeit gefrorener Eier, N. 19. **D.** 1879: Abnorme Eierbildung, Taubert, 213; Zschimmer, 220. — Bandwürmer im Ei, 157 und 1880, 337. — 1880: Eigenschaften und Behandlung der Eier, 396. — Die Lebenskraft der sich in den Eiern entwickelnden Küken, 152. **O.** 1880: Behandlung der Bruteier, Fogy, 212. — 1878: Einfluß der Kälte auf die Entwickelungsfähigkeit des Eies, Röttiger, 62. **G.** I. Die Keimkraft des Eies, 6, 21. **L.** 1878: Das Alter der Eier zu erkennen, 62.

a) Auswahl und Geschlechtsbestimmung der Bruteier, Versendung ꝛc.

O. 1878: Neuer Bruteier-Versandtkasten (System Ullrich), Baldamus, 201. — 1879: Vorsicht bei der Auswahl von Bruteiern, v. Bibra, 110. — Zur Geschlechtsbestimmung der Bruteier, Klein, 153; Schmidt, 196; Sommer, 252; Urbanez, 292; Ullrich, 37, 196. — Neue Sicherheitspackung ꝛc., id. — Borowsky's Probe zur Geschlechtsbestimmung, Ullrich, 112. — Zum Bruteier-Versandt, v. Bibra, 4; Beran, 235; Nyczaj, 215; Pazelt, 175, 216; Ristow, 216; Röttiger, 354; Sabel, 312. — Ueber Bruteier, Schneckenburger, 36. — Bruteier- und Küchel-Versandt, id., 216. — Ueber Versendung angebrüteter Eier, Röttiger, 72, 334. — 1880: Ein

neuer Bruteier-Transportkasten (System Zdeborszky), v. Bibra, 41. — Ueber Eiertransport, 82. — Bruteierversandt, Schneckenburger, 82, 206. — Ueber Bruteiertransportkasten, Sichrowsky, 220. — Bruteierverpackung, Ullmann, 34, 58. — Ein neuer Bruteier-Transportkasten, E. Zdeborszky, 41, 73. — Zum Bruteierhandel, Schmidt, 371; Röttiger, 357. — Bruteier-Handel und Tausch, Reisenbichler, 333. — Brutfähigkeit abnorm gebildeter Eier, Röttiger, Märcker, 38. — Gerüttelte Bruteier, 158. — Versandt angebrüteter Eier, Morgenbesser, 219. — Abstempeln der Eier, Th. K., 105. — Ein Wort über Rasse-Bruteier, Ther. Mallner, 236. **P.** 1879: Erkennung des Geschlechts am Ei, N. 12, 16, 17, 18, 19, 30. — Richtige Zuchteier, N. 23. — Einfluß der Erschütterung auf Bruteier, N. 27. — 1880: Behandlung der Bruteier, N. 27. — Geschlechtsbestimmung am Ei, N. 6, 12. — Bruteierversandt, N. 18, 21, 22, 23, 24, 26. **L.** 1877: Bruteier, Weber, 164. **S.** 1879: Hähnchen oder Hühnchen, 132. — 1880: Entwickelungsfähigkeit und Wahl der Bruteier, 26. **D.** 1878: Ueber Bruteier-Transport, Röttiger, 203; R. O., 187. — 1879: Sicherheitspackung, Dr. Ullrich, 51. — Zur Frage über Verpackung der Bruteier, 148. — Ein Vorschlag zur Verpackung von Bruteiern, Märcker, 131. — Ueber Versendung von Bruteiern, 148. — Ueber Versandt und Bezug von Bruteiern, Reisenbichler, 190. — Zur Bruteierfrage, 171. — 1880: Ueber Eiertransport, Schneckenburger, 64.

b) Prüfung der Bruteier. **G.** II. Giebt es Mittel, die Brauchbarkeit des unversehrten Eies sicher zu bestimmen? Dr. Braun, 35. **D.** 1880: Die geringe Anwendung des Eierspiegels als häufige Ursache des Mißerfolges beim Bruteier-Versandt, Reisenbichler, 255; Eierprüfer, 68. — Seiffert's Eierprüfer, 27. — Georges Eierprüfer, Röttiger, 115. **S.** 1879: Eierspiegel, 96. — 1880: Eierprüfer, 11, 12. **O.** 1880: Neuer Eierprüfer, Seiffert, 20. — Praktischer Eierspiegel, 33. **V.** 1880: Ueber den Gebrauch des Eierspiegels, Seiffert, 27.

7. Das Brüten.

P. 1880: Künstliche oder natürliche Brut? N. 19. **O.** 1879: Ein englischer Züchter über das Brüten, Ida Nowotny, 214. — 1880: Uebernatürliche und künstliche Brut und Aufzucht von Hühnern, Schneckenburger, 33. **S.** 1879: Brütregeln, 52.

a) Das natürliche Brüten. **D.** 1877: Gegen das Brüten der Hühner, R. O., 91. — Wider die Brütlust der Hühner, H. K., 104. — 1878: Verhinderung des Brütens der Henne, S., 92. — Originelle Methode, den Hühnern das Brüten abzugewöhnen, J. B., 66. — 1879: Ueber das Brüten der Hühner, 115. — Lebende Brutmaschinen, Villa-Secca, 342. — 1880: Brütlustige Hühner, Ullrich, 249. — Erweckung der Brütlust der Hennen, Reisenbichler, 126. **O.** 1878: Brüten in verschiedenen Jahreszeiten, Baumeyer, 154. — 1879: Erweckung frühzeitiger Brütlust bei Hühnern, Reisenbichler, 126; Märcker; Oettel, 159; Schneckenburger, 183. — Abtreiben der Brütlust, Sabel, 279. — 1880: Können Truthennen zum Brüten gezwungen werden? 114. — Auch eine lebende Brutmaschine, 149. — Das Wenden des Eies durch die Truthenne, v. Bibra, 229. **S.** 1879: Unterdrückung der Brütlust, 12. — 1880: Brütlust, 53. **L.** 1878: Benutzung der Truthenne zum Brüten, 115. **P.** 1879: Brütender Truthahn, N. 18. — 1880: Aushülfe bei Verlust der Truthenne, N. 14. — 1880: Mittel, Hühner vom Brüten abzuhalten, N. 21 **G.** II. Hühner am Brüten verhindern., 44

b) Setzen, Behandlung und Benehmen der Glucken, der Eier ꝛc. **O.** 1879: Dunkelsetzen der Bruthenne, 183, 279. Harte Eischalen, Sabel, 279. — Absterben der Hühnchen wegen zu harter Eischalen, E. v. Arth, 258; Häcker. 280. — Benehmen der Hühner während des Brütens, Märcker, 159; Schneckenburger, 183. — 1880: Wenden der Eier durch die Bruthenne, v. Bibra, 229; A. Rudney, 212. — Gleiches Ausbrüten der Eier, Rudney, 220. — Eierschalen im Neste, J. Buchers, 220. — Ueber das Entfernen der Eischalen beim Brüten, 149, 166.

c) Das künstliche Brüten. **D.** 1877: Künstliche Eierbrütung, O. Grünhaldt, 157 (mit Illustration). — K. Brut, R., 1. — 1878: Die künstliche Glucke, Koppe, 43; Liepsch, 127; Baumeyer, 92; Grünhaldt, 102. — 1879: Baumeyer's Brütapparat, 73; Wenzel, 157. — Künstliches Brüten mit dem Baumeyer'schen patentirten Brütapparat, Wegener, 16 (mit Abbildung). — Ueber den Hydro-Incubateur von Roullier & Arnoult, Röttiger, siehe **O.** 1879. — Ueber Brütapparate, Dr. Blancke, 315. — Entgegnung, id., 357. — Berichtigung, Röttiger, 324; O. Grünhaldt, 336. — Künstliche Brut, R. O., 349; F. S., 357. — 1880: Ueber den Werth der künstlichen Brut und Aufzucht für deutsche Züchter, U., 3, 10. — Künstliche Brut, Baumeyer, 26; H., 364. — Zur künstlichen Brut und Aufzucht, Werthmann, 348. — Erfahrungen bei Benützung verschiedener Brütapparate, Reißert, 26, 34, 43. — Die Erhaltung gleichmäßiger Temperatur in künstlichen Brütapparaten, Reisenbichler, 4. — Thermometer für Brütmaschinen, 190. — Brütöfen in Aegypten, R. O., 54. — Aufzucht mit künstlichen Glucken, R. W., 116; Dr. Mevert, 125. **L.** 1878: Ueber künstliche Brut- und Aufzucht-Apparate, 325. **O.** 1878: Die künstliche Glucke, Koppe, 16. — 1879: Das künstliche Brüten mit dem Baumeyer'schen patentirten Brütapparat, v. Bibra, 17. — Das künstliche Ausbrüten der Eier, Dr. Přibyl, 49, 67, 85. — Der Brut- und Aufzuchtsapparat von Roullier & Arnoult, Röttiger, 128, 150. — Die Hydro-Brutmaschine (!) und ihr industrieller Betrieb durch Roullier & Arnoult, id., 190, 230, 249, 271, 311, 332, 352, 367, 381, 395, 409, 425. — Die Hydromère von Roullier & Arnoult ꝛc., id., 214. — Versuche des Göttinger Ver. damit, id., 213, 231, 314. — 1880: Gutachten über Mally's Brütapparat, Brußkay, 188; Dr. Přibyl, 188; Villa-Secca, 188. — Künstliche Brut- und Brütapparate, Grünhaldt, 235. — Der Wenger'sche Brütapparat ꝛc., Helmer, 334. — Brütapparat mit Eierwender, Mühlberger, 219. — Einiges über künstliche Brut ꝛc., Pähling, 196. — Behandlung des Grünhaldt'schen Brütapparates, id., 286. — Die künstliche Mutter des Grünhaldt'schen Brütapparates, id., 332. — Erfahrungen bei Benützung verschiedener Brütapparate, nebst Beschreibung des vom Vers. konstruirten Apparates, Reißert, 3, 11, 18. — Ueber künstliche Brut und Brütapparate, Röttiger, 249, 256, 316. — Die künstliche Geflügelzucht, id., 356. — Werth der künstlichen Brut und Aufzucht für deutsche Züchter, id., 121, 129, 138, 145. — Das Wenden der Eier beim künstlichen Ausbrüten, Rudnay, 212. — Gleiches Ausbrüten der Eier, id., 220. — Künstliches Brüten mit Mistgährung, Reisenbichler, 220. — Anomalien und Monstrositäten bei dem künstlichen Bebrüten der Hühnereier, Röttiger, 2, 10, 18, 34, 42, 57, 122, 130 — Mißbildung bei der Ausbrütung, Griesbach, 220. **P.** 1879: Künstliches Ausbrüten der Eier, R. 12, 13. — 1880: Brütapparat von Storbeck, R. 33. — Erfahrungen über verschiedene Brütapparate, R. 7, 8, 11. **S.** 1879: Brütapparate und Versuche mit solchen, Heesch, 58. **V.** 1879: Ueber künstliche Brut und Aufzucht ꝛc., Dr. B. Blancke, 46, 84, 92. — Künstliche Brütanstalt des H. Wenger in Rupprechtsau, 44. — 1880: Ueber künstliche Brut ꝛc.,

Dr. Blancke, 3; Dr. G. Gfrörer, 96, 105. **G.** I. Verbesserte Brütapparate (System Baumeyer), 7, 19, 40, 56, 74, 89, 105, 121.

d) Vorkommnisse und Behandlung ꝛc. O. 1880: Anomalien und Monstrositäten bei der künstlichen Bebrütung der Hühnereier, Röttiger, 2, 10, 18, 34, 42 ꝛc. — Auflösung der Eischale während der Bebrütung, Sabel, 227; Reisenbichler, 212. — Eierschalen im Neste, Buchers, 220. — Mißbildungen bei künstlicher Ausbrütung, E. Griesbach, 220. — Das Wenden der Eier beim künstlichen Ausbrüten, Rudney, 212. — Gleiches Ausbrüten, id, 220. **L.** 1878: Entfernen der Eierschalen ꝛc. von der Brutstätte, 333, 149, 166. **D.** 1880: Ueber einige Vorgänge beim Brüteprozeß, Röttiger, 304, 322, 335. — Ueber den Einfluß von Eisenbahnen auf das Ausbrüten der Eier, Reisenbichler, 125. — 1877: Pilzbildung künstlich bebrüteter Eier, Röttiger, 10. **P.** 1880: Operation eines Hühnchens, N. 34. — Behauptungen und Erfahrungen über künstlich erbrütete Hühner, N. 32, 46. — Ersticken der Eier und Küken beim künstlichen Brüten, N. 52. **L.** 1878: Das Oeffnen der Eier, 246.

8. Aufzucht.

G. I. Nothwendigkeit der Trennung der Geschlechter bei der Hühneraufzucht, Prof. Dr. Seelig, 86. **S.** 1879: Aufzucht der Hähne, 90. **O.** 1880: Aufzucht künstlich ausgebrüteter Küken, 230, 287.

VII. Gesundheitspflege, Krankheiten, Heilmittel ꝛc., Ungeziefer, Unarten, Feinde.

a) Gesundheitspflege, Krankheiten, Heilmittel, Ungeziefer ꝛc. D. 1877: Geflügelepidemie in Dresden, 166. — Diphtherie der Hühner, Dr. Bloebaum, 93. — Hartkropf und seine Operation, Gädcke, 174. — Hühnerpips und dessen Heilung, Röttiger, 160. — Kaspers Insektentinktur, 30, 60; 40; 103, 108, 125: 108; 114; 120. — 1878: Der Krup, Schneckenburger, 92. — Der harte Kropf, Röttiger, 2. — Wie ich den harten Kropf kurire, E. K., 10. — Schnupfen oder der bösartige Katarrh der Hühner, Jelkmann, 141. — Ueber die Ursache des Molluscum contagiosum, Röttiger, 210. — Ueber die Psorospermien der Hühner und die durch dieselben entstehenden Krankheiten, id., 102. — Homöopathisches Heilverfahren bei Krankheiten der Hühner, Hällsen, 210. — Insektenvertilgung durch Schwefelkohlenstoff, Schneider, 54. — 1879: Die croupös-diphtheritische Schleimhautentzündung beim Hausgeflügel, Dr. Alb. Johne, 9, 16. — Zur Pathologie des Hausgeflügels, Johne, 96. — Seuchenartige Krankheiten bei Hühnern, 324. — Luftschnappen, Japsen, 10. — Verdunstungslampe gegen Ungeziefer bei Geflügel, Reisenbichler, 178. — Chemische Nesteier, Reisenbichler, 203. — 1880: Ueber Geflügelkrankheiten, Schneckenburger, 323. — Krankheiten des Geflügels und einige Heilmittel, Marten, 292. — Eine nicht parasitäre Hühnerseuche, Prof. Dr. Johne, 85. — Tuberkulose, Schneckenburger, 152. — Mittel gegen Halskrankheit des Geflügels, U. E., 76. — Warnung, Hühnertyphus betreffend, G. Friedrich, 232. — Kalkfüße (Elephantiasis), H. Sturm, 3; V. H., 15. — Versuche mit Seyd's Tinktur gegen Diphtheritis, Röttiger, 212. — Die Seyd'sche Tinktur, Smalfeld, 237; Springer, 317. — Salicylsäure, Dreher, 218; C. R., 212. — Geflügelseuche, 206. — Typhus bei Hühnern, 227. — Chlorwasser gegen Diphtheritis, 198. — Halskrampf bei Geflügel, 300. — **O.** 1878: Ueber thierische und pflanzliche Parasiten als Ursachen und Ver-

breiter von Krankheiten der Hausthiere ꝛc., Röttiger, 40, 75. — Krankheits- und Sektionsberichte, Dr. A. Pauli, 140, 157, 169, 179, 193, 204, 212. — 1879: Gesundheitspflege des Geflügels, Dr. Přibyl, 170. — Croup und Diphtheritis beim Hausgeflügel, Prof. Friedberger, 276, 294. — Ueber Empfänglichkeit resp. Unempfänglichkeit des Hausgeflügels für Milzbrand, X. Y., 97. — Knollen oder Schuppen an den Füßen, Schneckenburger, Pauly, 258. — Blutarmuth der Hühner, Dr. Pauly, 298. — Blasen und Knötchen an der Leber eines Kochins, id, 78. — Wirkung verschimmelten Brotes auf Hausthiere, 257. — Behandlung des an Rheumatismus in den Füßen erkrankter Hühner, Köstler, 225; Schneckenburger, 238; Schauseil, 257; Reczuski, 279. — Krankheits- und Sektionsberichte, A. Krüger, 77, 115, 132, 156, 178; Pauly, 8 ꝛc. bis 428. — Salicylsäure ein Gift, 375. — Beseitigung des Ungeziefers, Oettel, 159; Schneckenburger, 183. — Vertilgung der Ratten und Mäuse, Märcker, 183. — Neuestes Desinfektionsmittel, 199. — Vertilgung des Ungeziefers, E. v. Arth, 258; Weiß, 280. — 1880: Heilung des Nasenkatarrhs bei Hühnern, Schneckenburger, 30; — der Kalkfüße, F Barth, 191; Borowsky, 335. — Mittel gegen Schnupfen, Borowsky, 335. — Gichtknoten, Pauly, 46. — Krankhafte Mauser, Fluck, 22; Röttiger, 38. — Beinbrüche bei Hühnern, 310; Ullmann, 285. — Seuchen bei Geflügel, F. Tresor, 317. — Sektionsberichte, Pauly, 5 ꝛc. bis 285. — Die Hühnercholera, nach Pasteur, 105. — Hausapotheke für Geflügel, nach Tegetmeier, 114. — Krankheits-Veränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane und Mißbildung von Eiern, 271. — Das Geflügel-Typhoid, 309. — Ueber thierische Parasiten beim Hausgeflügel, 225. — Mittel gegen Ungeziefer, 14, 77, 327. **L.** 1877: Geflügelkrankheiten, Weber, 57, 66, 113, 122, 140, 156, 163, 177, 187, 210, 221, 233, 242, 253, 261, 267, 273. — Gegen Kalkbeine, 5. — Diphtherie, Borowsky, 65. — Gegen Ungeziefer, 5, 70, 78, 141. — Kaspers Insektentinktur, 142. — 1878: Der Schnupfen ꝛc., Jelkmann, 277. — Vergiftungen des Geflügels durch Tilletia Caries, Ehrle, 140. — Die Hauptfeinde des Hausgeflügels, O. Waibl, 397. — Kopfkrankheiten der Hühner, 142. **S.** 1879: Eine Geflügelseuche in Kiel, 18; im Elsaß, 62. — Krankheiten der Vögel, 9, 18, 31, 34, 39, 47, 53, 55, 62, 63, 114, 121. — Gepaarter Luftröhrenwurm, 34. — Luftschnappen, 35. Milben der Vögel, 112, 121. — Krätze, 114 — Erfrieren der Kämme, 47. — 1880: Diphtheritis, 13, 19. — Katarrh und Schnupfen ꝛc. der Hühner, 39. — Bekämpfung der Leberfäule, 95. — Erfrieren der Kämme, 79. — Läuse, 7, 80. — Geheimmittel, 73. **G.** I. Krankheiten des Geflügels, 36, 54, 87. — Hühnerpocken, 180. — Bandwurm, 67. — Ungeziefer, 15, 169, 183 (mit Abbildung). — Mittel gegen das Ausfallen der Federn bei den Hühnern, 15. — Hühnercholera, 147. **P.** 1879: Hühnerkrankheiten, N. 9, 10, 29, 31. — Geflügelseuche, N. 8, 9. — Krankheits- und Sektionsberichte, N. 10, 15, 17, 28. — Insektenvertilgung, N. 7, 14, 20, 22, 23, 26, 27, 29. — Vorsicht mit Rattengift, N. 16. — 1880: Diphtheritis der Hühner, N. 16, 26. — Erfrorene Beine der Hühner, N. 9. — Fester Kropf der Hühner, N. 18. — Geflügelkrankheiten, N. 1 bis 8, 13—15, 20, 35, 38, 40—49, 51. — Heilung eines vergifteten Huhns, N. 24. — Heilung erfrorener Kämme, N. 4. — Räudemilben der Hühner, N. 6. — Vogelmilben, N. 24—27, 52. — Rattenfalle, N. 7. **V.** 1879: Seuchenhafte Krankheit der Hühner, Berner, 46.

b) Unarten ꝛc. der Hühner und Mittel dagegen, Feinde, Feder- und Eierfressen, Streitsucht ꝛc. D. 1877: Das Ausrupfen der Federn bei den Hühnern, Hertzer, 119. — 1879: Mittel dem Vogel das Ausrupfen der Federn zu verleiden,

Leydel, 196. — 1880: Das Eierpicken der Hühner, 239. — Mittel zur Besänftigung streitsüchtiger Hühner, 227. **O.** 1879: Das Federnessen der Hühner, Ida Nowotny, 251. — Mittel gegen das Eierfressen der Hühner, Oettel, Röttiger, Ullrich, Völschau, 135. — 1880: Ursachen des Federrupfens, Röttiger, Pauly, 38. — **G.** I. Legkasten für Eierfresser (mit Illustration), 83. **P.** 1879: Federausreißen der Vögel, N. 31.

c) Feinde. **O.** 1878: Einige Worte über die Hauptfeinde des Geflügels, Waibl, 85. (Feuilleton) — 1880: Igel und Eule, Reisenbichler, 189. — Habicht, 191. — Der Igel ein Eierdieb und Hühnerwürger, Ch Z, 59. — **D.** 1878: Vertilgung des Raubzeugs, 135. — Marder und Iltis, 120. — 1877: Igel, W. Hertz, 121. **S.** I. Die Elster, 123. **G.** I. Eierdiebe (mit Illustration), 114. — Die Krähe als Raubvogel, 193. — Der Thurmfalke, 171. **P.** 1879: Habichtfang, N. 15; Habichtkorb, N. 18. — Schaden der Katzen, N. 16. — Mäuse im Vogelhause, N. 22. — Rabenlist, N. 19. — 1880: Dachs auf der Entenjagd, N. 37, 45. — Fuchswitterung, N. 4. — Rattenfalle, N. 7. **V.** 1879: Faustrecht in der Vogelwelt, E. Rüdiger, 10. — Die schlimmsten Feinde der Vogelwelt, 33. **L.** 1878: Mittel, um die Ratten und Marder zu vertreiben, 101.

VIII. Praktisches und Technisches.

1. Eierverkauf nach dem Gewicht. **O.** 1879: Beck, 273. — Verkauf von Eiern und Schlachtgeflügel nach dem Gewicht, v. Bibra, 102. — 1880: Sabel, 205; Röder, 219. **D.** 1880: Aufruf: Eierverkauf nach dem Gewicht, 75. — Zum Eierverkauf nach dem Gewicht, U. E., 226. — Zum Eierverkauf, 136. — Nach Zahl oder Gewicht? Röder, 279. — Eierverkauf nach Gewicht und Gebot desselben, Sabel, 255. — Eierwage, Reisenbichler, 244. **P.** 1878: Eierverkauf nach dem Gewicht, N. 15. 1880: id., N. 15.

2. Sammeln und Aufbewahrung der Eier, Abstempeln. **S.** I. Sammlung, Zubereitung und Aufbewahrung der Eier, 105, 89, 120. **D.** 1879: Aufbewahrung der Eier, 198. — Eierkonserven, 172. — Der Kautschukstempel, 208. — 1880: Datum-Eier, Wex, 26. — Datumstempeln der Eier, Reisenbichler, 204. — Haltbarkeit der Eier, A. Dr., 225. — Versuche mit der Aufbewahrung von Hühnereiern für den Winterbedarf, Reißert, 292. — Neue Methode Hühnereier aufzubewahren, Dr. Möller, 297. — Eigenschaften und Behandlung der Eier, 396. — Konservirung für den Winter, 374. **O.** 1879: Eier im Winter, Ida Nowotny, 50, 68. — Aufbewahrung der Eier, 78. — Eine neue Art der Konservirung, 257. — Getrocknete Eier, 224. — Eierkonserven, 78. — Ueber kondensirte Eier, Reisenbichler, 334. 1880: Abgestempelte Eier, 105. **P.** 1879: Aufbewahrung der Eier, N. 31. **L.** 1878: Verwerthung der Eier zu Konserven, 246. — Flüssiges Weiß und Gelb in Flaschen unter Kohlensäuredruck, 373. — Infiltration von Salicylsäure in das Ei behufs Konservirung, 538. **G.** I. Konservirung der Eier, 50.

3. Bestandtheile, Genuß, Fälschung. **O.** 1879: Genuß roher Eier, 257. — Gefälschte Eier, 68. **D.** 1879: Gefälschte Eier, 214. — 1880: Nahrungsbestandtheile der Eier, 106. — Vorsicht beim Genuß roher Eier, 329. **G.** I Eier und ihr Nährwerth, 114. — Eierkonsum und Preise, 67.

4. Verderben der Eier. **P.** 1879: Organismen, welche die Verderbniß der Eier veranlassen, N. 1, 2, 4, bis 8. — Saugwürmer im Eidotter, N. 16. — 1880: Würmer im Ei, N. 42.

5. Benützung der Eierschalen. **O.** 1879: Benützung von Eierschalen, 94, 371. **L.** 1878: Verwerthung frischer Eierschalen, 196. — Ausspülen der Eierschalen, 255.

6. Künstliche Eier (als Nesteier). **O.** 1880: 174 (s. auch V. Auswahl 5, 2).

7. Förderung des Eierlegens. **D.** 1880: Das Eierlegen der Hühner im Winter zu befördern, 213. **O.** 1880: Methode der Nassauischen Landfrauen, viele und große Eier zu erhalten, 298. **P.** 1879: Beförderung des Eierlegens, N. 20.

8. Handel und Markt. **G.** I. Betrachtungen über den Absatz des Geflügels in Frankreich und Deutschland, 149. **O.** 1880: Wie ist dem Schwindel beim Geflügelhandel abzuhelfen? O. Rasch, 302. — Zum Bruteierhandel, Chr. Schmidt, 371. — Winke bei Ankauf von Geflügel, Th. K., 332. — Bezugsquellen von Hühnern französischer Rassen in Frankreich, Sabel, 340. — Transport von lebendem Geflügel, Singer, 371. — Versendung von Eiern und Hühnern, Ullmann, 58. **D.** 1877: Versendung lebenden Geflügels, B. v. Bibra, 182; — durch die Post, 135. **O.** 1879: Küche und Stall, Reisenbichler, 5. — Central-Auskunfts-Bureau und Sensale für den Handel mit Bruteiern und Zuchtgeflügel, Chr. Schmidt, 272.

Namen- und Synonymen-Verzeichniß.

I. Hühner.

(Die ohne Seitenzahl aufgeführten Namen sind in unserm Buche nicht erwähnt.)

Seite

Afrikaner = Negerhuhn 128
Albert, Prinz = Kuckuk-Kochins 28
Aleppohühner = Holländer 103
Alltagsleger = Hamburgs 73
Amerikanisches Huhn = Chittagong 30
Amerikanische Kämpfer, s. Kämpfer 50
Amerikanische Rassen 74
Danvers Whites (Wright).
Dominiques 74
Jersey Blues (Wright).
Leghorns 87
Plymouth Rocks 77
Andalusier = Blaugraue Minorkas 81
d'Angers, Poules, siehe Rasse 99
Ankonas = Kuckuks-Minorkas 81
Antwerpener Zwerghuhn = Kuckukbantams 142
d'Anvers, Coucous = Kuckukbantams 142
Asiatische Rassen 24
Astrachans = Türken oder Sultans 109
Astrachan-Hühner = Russische Hühner 120. 132
Ayam-Jalak = Malayische Kämpfer 50
Ayam-Ejou = „ „ 50
Bakies = Dumpies 118
Bankivas = Name für verschiedene Wildhuhnarten und deren Bastarde; eigentlich s. G. ferrugineus 148
Bantamiden (s. Gold-Bantamiden) 112
Bantams, besondere Rassen und Schläge; fälschlich für alle Zwerghühnerformen gebraucht 134

Seite

Chamois-Bantams 141
Gelbe B. 141
Gesäumte B. = Sebright-B. 137
Goldsaum-B. = Goldbantams 138
Golden laced B. = Goldsaum-B. 138
Goldsprenkel-B. = Goldsaum-B. 138
Goldtupfen-B. = Goldsaum-B. 138
Japanesische B. 142
Kochin-B. 143
Kuckuk-B. 141
Nankin-B. 141
Pekin-B. = Kochin-B. 143
Russische B.
Schottische graue B. 142
Schwarze federfüßige B.
„ glattfüßige B. = Game Dandies 135
Sebright-Bantams = gesäumte B. 137
Weiße federfüßige B. = White booted B. 136
„ glattfüßige B. 136
Barbezieux, Race de, s. Race.
Barndoor-fowl = Scheunthor-Huhn, gewöhnl. Haushuhn 129
Barthühner 111
Bausbäckchen, Thüringer 111
Beduinen = Bédouines, das nordafrikanische Landhuhn 92
Belgische Rassen = Französisch-Belgische Rassen 91
Belgisches Huhn = Normannenhuhn, s. Kämpfer 52
Bengal Jungle fowl = Gallus furcatus 148
Bengalisches Wildhuhn = „ „ 148
Bergische Kräher = Lokalrasse spanischer Abstammung 82
Böhmisches Landhuhn, s. Landhuhn 129
Bolton grays = Silbersprenkel-Hamburgs
Boltons = Silber-Hamburgs 68
Bosnisches Huhn (Dr. Lenz, Löffler) 110
Bousse, Race de, s. Race.
Brabanter 109
Gold-Brabanter = Brab. Goldlack 109
Silber- „ = Brab. Silberlack 109
(Victoria „ = Chamois-B.) 109
(Gelbe, schwarze, schieferblaue, weiße, Kuckuks-Brab.)
Brahmas (Brahmaputras) 30

Seite

Dunkle Brahmas 33
Helle Br. 32
Schwarze Br. 33
Weiße Br. (?) = weiße Kochins (?).
Brasilianer = Südamerikanische Malayen (?) 54
(Zwei Variet.: 1. fahl und feuerfarbig, 2. fahl und schwarz. Dr. Löffler.)
Bredas 92
Blaugraue Br. 93
Kuckuk-Br. 93
Schwarze Br. 93
Weiße Br. 93
Bretagner = Französisches Landhuhn.
Bresse, Race de la, s. Race 99
Brügger, s. Race
Bruges, s. Race 52
Burmesisches Wildhuhn, s. Gallus ferrugineus 148
Calkutta, s. Kalkutta.
Campinerhuhn, s. Hamburgs 73
Canis-
Carnies- Huhn = Zwerghuhn oder Zwerg-Klutthuhn 122. 144
Caphuhn, s. Kaphuhn.
Ceylon Jungle-fowl = G. Lafayetti 153
Chinas = Schanghais = Shanghaes 24
Chinesisches Huhn, s. Seidenhühner 128
Chittagong = Amerik. graue Brahmas (?) 30
Chittiprat = Silbersprenkel Hamburg.
Cochins, s. Kochins.
Columbiahühner = Kreuzung von Malayen und Spaniern 47
Constantinehühner = Beduinen 92
Cornette, Poule = Lokalname für Laflèches 94
Coucous d'Anvers, s. Anvers und Bantams 142
„ de Rennes (Dr. Löffler) (?).
Courcelles, Race de, s. Race 99
Courtes pattes = Kurzfüßige französische Landhühner 92. 118
Creolen = Gold-Hamburgs. (?)
Crèvecoeurs 96
Aschgraue 99
Blaue 99
Schwarze 99
Weiße 99

Seite

Dachshuhn (Dr. Lenz, R. Oettel).
Deutsches = den Courtes pattes ähnlich (R. Oettel) 118
Japanesisches = Japanesischer Bantam? (R. Oettel.)
„ Seidendachshuhn (R. Oettel).
Danvers Whites = Kreuzungsprodukt von gelben Kochins mit weißen Dorkings (Wright).
Djungelhuhn = Wildhuhn 121. 147. 148. 151. 153
Dominiks 74
Dominiques = Kuckuk oder Sperberzeichnung.
Dorkinghuhn 55
Farbige D. = Coloured D. 59
Dunkelgraue D. = Dark coloured D. 60
Mittelfarbige = Medium „ „ 60
Hellgraue = silbergraue = Silvergray D. 60
Kuckuk-D. 61
Weiße 61
Dorkings, Scotch = Schottische Graue 119
Dumpies 118
Duns = „blaue braunschwarze polnische Hühner" (Dr. Löffler).
Egyptisches H., s. Landhuhn.
Eishuhn = blaues Landhuhn.
Elephantenhuhn = Breda 93
Emu-fowls = Seidenkochins, s. Kochins 28
Englische Kämpfer, s. Kämpfer 47
„ Kampfbantams 145
Englische Rassen 55
Englisches Zwerghuhn, „ Zwergklutthuhn } s. Zwerghühner 144
Epaulettenhahn, s. Landhuhn 129
Fasanhühner = Hamburgs.
Fasan-Malayen = nicht zu deutender Händlername.
Französisch-Belgische Rassen 91
Franzosen = Malayen-Varietät.
Friesisches Huhn = Frizzled-fowl, s. Strupphuhn 123
Furneß-Kampfhuhn (Dr. Löffler) = ein Färbungsschlag?
Gabel-Wildhuhn = G. varius 154
Gallinaceae, Gallinae } Hühnerartige Vögel; Ordnungsname 147
Galline crottone = Ital. Landschlag aus der Gegend von Piacenza . 427
Galline Maggi, s. Maggi 429

Seite

Gallus, Genus- oder Sippenname 148
G. Bankiva Cuv. Temm. = G. ferrugineus 148
„ ecaudatus 121. 155
„ ferrugineus Gmel. 148
„ furcatus Temm. = G. varius Horsf. 154
„ giganteus 155
„ javanicus Horsf. = G. varius 154
„ Kikirivulli Temm. = G. Lafayetti 153
„ Lafayetti Less. 153
„ Lafresnayi = G. Lafayetti 153
„ lineatus Blyth = H. Lafayetti 153
„ persicus Aldr. 120
„ Sonnerati Temm. 151
„ Stanleyi Gray = G. Sonnerati s. Lafayetti (?) . 151. 153
„ Temmincki Gray 155
„ varius Horsf. 154
Game-Bantam = Kampfbantam 145
Game-Dandies = ſchwarze Bantams mit einfachen Kämmen 135
Game-fowls = Kämpfer 47
Gangegar = Javaniſcher Name für G. varius 154
Ganges? (Dr. Löffler).
Geldern (Gueldres) = Kuckuckbredas 93
Gondook = Schwarzes Klutthuhn 122
Go-laighs = Dumpies 118
Gold-Bantamiden = Kreuzungs-Produkt von Bausbäckchen und Bantams. . 112
Goldhahn, ſ. Landhuhn 129
Goldlack, Goldſprenkel, Goldſaum, Goldtupfen ꝛc., ſ. die betreffenden Raſſen.
Gray Jungle-fowl = G. Sonnerati 151
Grouse-Cochin = Haſelhuhnfarb. Kochin 26
Grünhuhn = Ayam-ejou 50
Gueldres = Geldern 93
Haarhuhn = Siameſer Seidenhuhn, ſ. Seidenhuhn 127
Hamburgs oder Hamburger H. 62
Goldtupfen H. = Goldlack-H. = golden-spangled H. 65
Goldſprenkel H. = golden-pencilled H. 68
Mooneys, ſ. Lancashire Mooneys 71
Silberſprenkel H. = silver pencilled H. 68
Silbertupfen H. = silver spangled H. 64
Schwarze Hamburger ꝛc. ꝛc. 69. 72
Weiße H. 69

Seite

Rothkappen = Redcaps 73
Hamburger Prachthuhn = Goldlack-Paduaner 109
„ Todtleger oder Alltagsleger = Hamburger Silberſprenkel . . . 68
Haubenhühner = Gehäubte Raſſen 91
Haubenhühner, eigentliche 102
Helmhühner = Brabanter 109
Holländer (= Polish) 103
Schwarz mit weißer Haube (Hauptfarbe) 104
Blaugraue 105
Chamois oder lederfarbene 105
Kuckuksfarbige 105
Schwarze 105
Weiße 105
Reinweiße mit ſchwarzer Haube 105
Hollenhühner = Haubenhühner.
Hoogſtraeter Huhn (= Campiner) = Silberſprenkel Hamburger*) 68
Houdans 100
Aeltere franzöſiſche Zucht 100
Neuere engliſche „ 101
Wanzenauer Zucht.
Hurricane-fowls = Lokalname auf Mauritius für Strupphühner . . 123
Japaneſiſche Bantams, ſ. Bantams 142
Japaneſiſches Huhn = Yokohama 52
„ Dachshuhn, ſ. Dachshuhn.
„ Seiden-Dachshuhn, ſ. Dachshuhn.
„ Seidenhuhn 125
Javahuhn = Black Java-fowl = amerikaniſche Kreuzung 77
Javaneſiſches Zwerghuhn = Gallus varius?
Jersey Blues, ſ. Amerik. Raſſen = amerik. Zucht von Andaluſiern?
Jeruſalemer Huhn?
Indiſches Huhn = Kalkuttahuhn (Löffler).
„ Steppenhuhn = „gewöhnliche Zwerghühner" (Oettel).
Iriſches Huhn = Blaues Bredahuhn 93
Italiener = Italieniſches Landhuhn 83. 427
Blaue, gelbe, weiße, ſchwarze ꝛc. . . . . 83—87
Jungelhuhn, ſ. Djungelhuhn 147. 148. 151. 153
Kahlhälſe, ſ. Nackthalshuhn 112
Kalkuttahuhn (Dr. Löffler) = oſtindiſches Haushuhn? („Zahlreiche Varietäten in allen Farben" Dr. Löffler).

*) Nach Dr. Löffler = täglich legendes holländiſches Huhn.

Seite

Kämpfer = Kampfhuhn = Game-fowl 47
Amerikaniſche Kämpfer. Viele Varietäten 50
Baker White-legs.
Billy Beards.
Bob Mace Shufflers.
Claibornes.
Clippers.
Conkeys.
Counterfeits.
Gee Dominiques.
Jersey Nub-combs.
Old Nicks.
Susquehanna Reds.
ꝛc. ꝛc. ꝛc.
Belgiſche Kämpfer = Poule de combat du Nord 52
Engliſche „ 47
Leitende oder Hauptſchläge = Leading Varieties.
Schwarzrothe = Black-red Game 51
Braunrothe = Brown- „ „ 51
Entenflügel = Duckwinged Game 48
a) Gelbe = Yellow Duckwing Game . . . 49
b) Silbergrau = Silvergray „ „ . . . 50
Scheden = Pile Game 51
Getupfte = Spangled Game 51
Hennenfedrige = Henny Game 51
Kuckuk-Kämpfer = Cuckoo or Dominique Game 51
Meſſingflügel-Kämpfer = Brassy-winged Game.
Schwarze Kämpfer 51
Weiße Kämpfer 51
Weißrothe = White Pile Game 51
Weizenfarbige Kämpfer = Wheaten breasted Game.
Indiſche Kämpfer 50
Ayam-jalak 50
„ -ejou 50
Malayiſche Kämpfer 50
Kampfbantams = Game Bantams 145
Engliſche Kampfbantams 145
Leitende oder Haupt-ſchläge.
Schwarzrothe Kampfbantams 145
Braunrothe „ 145
Entenflügel- „ 145
Scheden „ = Piles 145

Seite

Schwarze Kampfbantams 145
Schwarzbruſt-Kampfbantams 145
Weißbruſt- „ 145
Weizenfarbige „ 145
ꝛc.
Kaphuhn = ſehr kleines glattfüßiges ꝛc. Huhn. Selten! (Oettel.)
Karnieshuhn = Carnieshuhn = Zwerghuhn 144
Kaulhuhn = Klutthuhn 120
Kaulkarnies = Kluttzwerghuhn 122. 144
Kikirivulli = Gallus Lafayetti 153
Klumphuhn = Klutthuhn 120
Klutthuhn = Rumpless fowl etc. 120
Kluttzwerghuhn = Zwergklutthuhn 122. 144
Kochinchinas = Cochins 24
Hell- oder zitronengelbe = Lemon-buff-C. 26
Kuckuk-K. 28
Lederfarbige K. = Buff-C. 26
Haſelhuhnfarbige K. = Grouse-C. 26
Rebhuhnfarbige K. = Partridge-C. 27
Seiden-K. = Silky C. = Emu-fowls 28
Schwarze K. 28
Silbergelbe = Silver-buff-C. 26
Weiße K. 28
Zimmetfarbige K. = Cinnamon-C. 26
Kochin-Bantam, ſ. Bantam 143
Korallenhuhn = Goldhamburgs 65
Krähenſchnabel = Bredas 92
Kräher, Bergiſche (Kräher über den Berg) Lokalraſſe von Spaniern . . . 82
Kraushuhn = Strupphuhn 123
Kriechhuhn = Courtes pattes 118
Krüper = Dumpies 118
Kuckuksſperber — tautologiſche Bezeichnung für die Kuckuks- oder Sperberzeichnung (geſperbert) 74
Kugelhuhn, Kuhlhuhn = Klutthuhn 120
Koppenhuhn, Kuppenhuhn = Haubenhuhn 102
Lafayetteshuhn, Lafresnayes- „ = Gallus Lafayetti 153
Laflèches = Raſſe von La Flèche 93

Seite

Lakenfelder, s. Hamburgs 73
Lancashire Mooneys, s. Hamburgs 71
Landhuhn (Scheunthorhuhn = Barndoor-fowl) 129
Afrikanisches Landhuhn = Beduine 92
Böhmisches „ 129. 131
Deutsches „ 129
Epaulettenhahn 129
Goldhahn 129
Rothhahn 129
Silberhahn 129
Eishuhn = blaues Landhuhn (Oettel).
Egyptisches Landhuhn = kleines, aus Egypten eingeführtes, jetzt verschollenes Huhn (Oettel).
Französische Landhühner 92
Italienisches Landhuhn 427
Ostpreußisches „ 132
Rammelsloher Landhühner 130
Russische „ = Astrachanhuhn (Löffler) . . 120. 132
Steirisches Landhuhn 131
Langshans 37
Latschenbantam = Federfüßige Bantams (Feather legged B.) 136
Latschenhuhn = Federfüßiges Huhn.
Leghorns = Amerikanische Zuchten Italienischer Hühner 87
Braune Leghorns 89
Weiße „ 89
Kuckuks „ 89. 90
Livorneser = Leghorns 87
Lockenhuhn = Strupphuhn 123
Maggi-Huhn = Kreuzung v. Brahmas ꝛc. mit dem Valdarno-Huhn . . 429
Malakkas? (Dr. Löffler, „3 Varietäten, 1. fahl und feuerfarbig, 2. weiß, 3. schwarz.")
Malayen 44
Braune u. braunrothe 45
Rothscheckten 45
Schwarze u. schwarzrothe 45
Weiße ꝛc. 45
Malayen-Fasanhuhn = ältere Malayenform.
Malayisches Wildhuhn = Rasse von Gallus ferrugineus 149
Mans, Race du Mans, s. Race 99
Minorkas = rothwangige Spanier, s. Spanier 80
Mittelmeer-Rassen 78

Seite

Mohrenhuhn, s. Negerhuhn 128
Mooneys, Lancashire Mooneys 71
Muschelhuhn = Kuckuk-Breda 93
Nackthalshuhn 112
Napoleonshuhn = Weiße Malayen 45
Negerhuhn = Mohrenhuhn 128
Normannenhuhn, s. Stelzhuhn 52
Ostpreußisches Landhuhn (Dr. Löffler) = Landhuhn 132
Paduaner = Polands, Common Polish fowls 105. 428
Hauptschläge. Chamoislack-Paduaner = Chamois or buff col. Polish . . . 109
Goldlack-Paduaner = Golden spangled Pol. 109
Silberlack-Paduaner = Silber spangled Pol. 106
Blaugraue „ 109
Kuckuk- „ 109
Schwarze „ 109
Weiße „ 109
Unterrasse von Polverara 428
Pariser = Weiße Malayen 45
Partridge Cochins = Rebhuhnfarbige Kochins 27
Pekin-Bantams = Cochin-Bantams 143
Perser = Strupphühner 123
Persian cock = Klutthuhn 120
Persisches Huhn (? Dr. Löffler).
Plymouth Rocks 77
Polands, Polen = Paduaner, bez. Holländer 102
Pollhuhn = Haubenhuhn 102
Polverara-Huhn = Unterrasse der Paduaner 428
Poule de combat du Nord = Belgische Kämpfer 52
„ cornette = Laflèche 94
Prinz Albertshuhn = Kuckuks-Kochin 28
Ptarmigans = degenerirte Sultans- oder Türkenhühner 110
Race commune de France = Französisches kleines Landhuhn . . . 92
„ d'Angers = Kreuzung von Crèves und Houdans oder Laflèches . 99
„ d'Arthège
„ *) de Barbezieux } kaum nachzuweisende Kreuzungsprodukte.
„ de Bousse
„ *) de la Bresse = Kreuzung von Crèves und Houdans 99
„ de Bruges = Poule de combat du Nord 52

*) Nach R. Oettel „Varietäten von Laflèches".

Seite

Race de Courcelles = schwer bestimmbare Kreuzung 99
„ des Landes = größere französische Landrasse.
„ du Mans = Kreuzung von Laflèche und Houdan 94
„ de Provence = Französisches Landhuhn 92
Rammelsloher, s. Landhuhn 130
Rangoon-fowl = Malaye (?) (John Baily).
Redcap = Rothkappe, s. Hamburgs 73
Red Jungle-fowl = Gallus ferrugineus 148
Riesenhuhn = Gallus giganteus und Bredas 92. 155
Rostfarbiges Wildhuhn = Gallus ferrugineus 148
Rothhahn = s. Landhuhn 129
Rothkappe, s. Hamburgs 73
Rumpfschwänze = Klutthühner 120
Rumpkin = Klutthuhn
Rumpless fowl = Klutthuhn 120
Russian fowls = Russische Hühner, amerikanische Zucht 119
Russisches Landhuhn, s. Landhuhn. 132
Russische Bantams (?).
Schanghais = Shanghaes = Federfüßige asiatische Rassen 24
Scheuntorhuhn = Landhuhn 129
Schleierhuhn = Haubenhuhn 102
Schlotterkämme, s. Spanier 83
Schottische Graue = Scotch Grays 119
Schweizer Hühner = Blaue Holländer 105
Seidenhühner = Silky fowls 124
Schwarze „ „ (R. Oettel) 126
Weiße „ „ 125
Japanesische „ „ 125
Chinesische „ „ (Wollhühner) 128
Siamesische „ „ (Haarhühner) 127
Zwerg- „ „ 128
Seidenkochins, s. Kochins 28
Siebenbürger Nackthälse
„ Sperberhuhn s. Nackthalshuhn 112
Silberfasan = Silbersprenkel-Hamburg 68
Silberhahn, s. Landhuhn 129
Silberlack, Silbersprenkel, Silbertupfen ꝛc., s. die einzelnen Rassen.
Silbermöve = Silbersprenkel-Hamburg 68
Silky fowl = Seidenhuhn 124
Sonneratshuhn 151

Seite

Spanier (Spanische Rasse) 79
Weißwangige (eigentliche Spanier) 80
Blaue Spanier 80
Schwarze „ 80
Weiße „ 80
Rothwangige „ (Tscherkessen) 80
Schwarze Minorkas 80
Weiße „ 80
Andalusier 81
Ankonas (Kuckuks-Minorkas) 81
Bergische Kräher 82
Schlotterkämme 83
Sperberhuhn, s. Nackthalshuhn 112
Stanleys Wildhuhn = Gallus Sonnerati und Lafayetti 153
Stelzhuhn, Belgisches = Coq de combat du Nord 52
Straußhuhn = Brasilianer 54
Strupphuhn, Zwergstrupphuhn 123
Sultanshuhn, s. Türkisches Huhn 109. 112
Szeremleyhuhn, s. Nackthalshuhn 112
Temmincks Wildhuhn = Gallus Temmincki 155
Thüringer Bausbäckchen 111
Goldlack-(Goldtupfen-)Bausbäckchen 112
Goldsprenkel- „ 112
Silberlack- „ 112
Silbersprenkel- „ 112
Schwarze „ 111
Weiße „ 112
Thüringer Waldhuhn (Schwarze Weißkuppe) = Landhuhn?
Tollenhuhn = Haubenhuhn 102
Todtleger = Silbersprenkel-Hamburgs 68
Tscherkessen = Rothwangige Spanier (Minorkas) 80
Türken = Sultans 109
Schwarze Sultans
Silbergraue „ (Dr. Löffler ꝛc.)
Weiße „
Türkisches Huhn, s. Nackthalshuhn 109. 112
Valdarno-Huhn = vermuthlich Kreuzungsprodukt großer asiatischer Rassen . 430
Vallikiki = Persisches Huhn (Dr. Löffler) = Klutthuhn (?).
Viktoria-Brabanter = Chamois-Paduaner
Viktoria-Hühner = „ „ 109

Seite

Wallikikili = Henne von Gallus Lafayetti 121. 153
Wanzenauer = Houdans lokaler Züchtung (in Wanzenau bei Straßburg).
Wildhühner = Genus Gallus 145. 147
Wittwe = Weißgeperltes blaues Haubenhuhn (?).
Wollhuhn = Chinesisches Seidenhuhn, s. Seidenhühner 128
Yokohama 52
Weiße Yokohama 53
Verschiedenfarbige Yokohama 54
Zwergbantams, s. Bantam 134
Zwergklutthuhn 122. 144
Zwerghühner 134
Deutsche / Englische } in vielen Färbungen . . . . . 134—44
Antwerpener = Coucous d'Anvers 142
Zwergseidenhuhn, s. Seidenhuhn 128
Zwergstrupphuhn, s. Strupphuhn 123
Zwergwildhuhn = G. varius 154

II. Perlhühner und Truthühner.

Das Perlhuhn 337
Acryllium vulturinum = Geier-Perlhuhn 344
Farbenschläge des zahmen Perlhuhns 339
Gallina (oder Avis) africana = Name bei Columella 337
Geier-Perlhuhn = Acr. vulturinum 344
Guinea fowl = Guineahuhn (englischer Trivialname) 337
Meleagris = Griechischer Name bei Aristoteles ꝛc. 337
Numida = Lateinischer Name bei Columella ꝛc. 337
Numida meleagris, L., Artname der Stammart des domestiz. Perlhuhns 338
„ fera, Rendalli, typus = N. meleagris 338
„ mitrata = Südafrikanische Art oder Rasse 338
„ vulturina = Acryllium vulturinum 344
Numididae = Familienname der Perlhühner 337
Pintade = Französischer Trivialname des Perlhuhns.

Das Truthuhn 345
Augenfleckiger Truthahn 348

Seite

Bronze Turkey 349. 352
Cambridge „ 353
Coq d'Inde, Dindon } Französische Namen des Truthahns 345
Domestic Turkey = zahmer Truthahn 347
Gallopavo Novae Angliae, „ sylvestris } Vorlinnéische Namen 347
Honduras-Truthahn, Honduras Turkey } 348
Huexolotl = Mexikanischer Name 345
Indischer Hahn, „ Pfau, Kalekut, Kalekutischer Hahn, Kuhnhahn, Pute, Puter, Pipe, Welscher Hahn } Deutsche Trivialnamen 345. 346
Meleagris gallopavo = Nordamerik. Wild-Truthahn 347
„ americana, „ fera, „ sylvestris } = M. gallopavo 347
„ mexicana = Mexikanische Rasse (oder Art) 347
„ ocellata = Zentralamerikanische Art 348
„ aurea = M. ocellata 348
Mexican Turkey = Mel. mexicana 347
Mexikanischer Truthahn = „ „ 347
Norfolk Turkey, s. Rassen 353
Ocellated Turkey = Mel. ocellata 348
Rassen des domestizirten Truthahns.
Bronze Turkey 352
Cambridge „ 353
Norfolk „ 353
Weiße Truthühner 354
Turkey = Englischer Name des Truthahns 345
Türkischer Hahn = Deutscher Name des Truthahns 345
Weißer Truthahn 354
Welscher Hahn = Deutscher Name des Truthahns 345
Wilder Truthahn, Wild Turkey } = Mel. gallopavo 346

Seite

III. Enten und Gänse.

(Nur die in dem I. Bande erwähnten Arten und Rassen; die übrigen im II. Bande.)

Ackergans = Anser arvensis 394
Anas = Linné'scher Gattungsname für Gänse und Enten.
„ anser = Linné'scher Name der Graugans = Anser cinereus . . 391
„ adunca 388
„ boschas L. = Gemeine Wildente, Märzente ꝛc. 369. 372
„ „ domestica = Hausente 369. 378
„ poecilorrhyncha = Buntschnäblige Ente 387
Anates = Ordnungsname der entenartigen Schwimmvögel 369
Anatidae = Familienname der eigentlichen Enten 369
Anatinae = Unterfamilienname der Süßwasser-Enten 369
Anser = Neuerer Gattungsname der Gänse und eigentlichen Gänse.
„ arvensis = Ackergans 394
„ canadensis = Kanadagans 406
„ cinereus = Graugans 391. 394
„ domesticus = Hausgans 395
„ segetum = Saatgans 391. 394
Anseres = anates, Ordnungsname ꝛc. 369
Anseridae, Anserinae = Familien- und Unterfamilienname der Gänse . . . 391
Aylesburys = weißer englischer Entenschlag 375
Bernicla = Sippenname der Gans 391
Bisamente = Anas moschata 389
Black East Indian Duck = schwarze ostindische Ente 387
Buntschnäblige Ente = A. poecilorrhyncha 387
Canard sauvage commune = A. boschas 369
„ musque = A. moschata = Bisamente 389
Cayuga Duck = Cayuga-Ente 387
Chinesergans = Cygnopsis cygnoides 406
Cygnopsis = Sippenname der Gans 391
Embener Gänse = Emden-Geese 395
Gragas = Graugans ꝛc. = Ans. cinereus 391. 394
Graugans = Ans. cinereus 391. 394
Gray-lag = Ans. cinereus 391. 394
Hausente 369. 378
Hausgans 395
Italienische Ente 379
Kanadagans = A. canadensis 406

Seite

Märzente = Anas boschas 369. 372
Märzgans = Anser cinereus 391
Mallard = An. boschas 369
Moschusente = Bisamente 389
Musk (Muscovy) Duck = A. moschata = Bisamente 389
Nordamerikanische Ente 387
Ostindische Ente 387
Pekinente = Pekin-Duck 389
Pommersche Gänse 397
Rouenenten = Rouen-Ducks 373
Saatgans 391. 394
Schwedische Enten 378
Spotted Bill-Duck = Anas poecilorrhyncha 387
Stockente = An. boschas 369
Südrussische Gänse 398
Tauchenten = Unterfamilie der Enten 369
Toulouser Gans 347. 396
Trompetergans = Chinesergans 406
Türkische Ente = Bisamente 389
Wildenten = Wild Ducks 369
Wildgänse = Wild Geese 391

Druck von Johannes Pässler, Dresden, gr. Klostergasse 6.

Verlag von G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung in Dresden.

Illustrirtes
Handbuch der Federviehzucht

von A. C. Eduard Baldamus,
Dr. phil. honor.

II. Band.

Die Federviehzucht vom liebhaberischen Standpunkte: **Tauben, Zierhühner, Ziergänse, Zierenten, Schwäne, Pfauen, Fasanen** ꝛc.

Mit 124 Holzschnitten.

1878. Lex. 8. eleg. geh. Preis Mk. 12.—.

Leipz. Bl. f. Geflügelzucht: „Der II. Band vervollständigt dieses in der deutschen Literatur einzig dastehende Specialwerk. Mit einem Fleiß, der den gründlichen Gelehrten erkennen läßt, mit einer Gewissenhaftigkeit, wie man solche nur bei einem Deutschen findet und mit der seltensten Liebe und Hingabe zur Sache ist es zusammengestellt. Trotz aller wissenschaftlichen Gediegenheit ist sein Inhalt doch für Jeden, der des Lesens mächtig, verständlich und belehrend und jeder Geflügelliebhaber und -Züchter, mag er Idealist oder Realist sein, wird durch die Lectüre dieses Werkes sein Wissen nach allen Seiten hin erweitern und vergrößern."

Wiener landw. Zeitung: „.... Dr. Baldamus, bekannt als ornithologischer Schriftsteller und trefflicher Kenner in seinem Fache, hat in dem vorliegenden glänzenden Werke seine Aufgabe in hervorragender Weise gelöst. Mustergiltig in der Schreibweise, mustergiltig in der Anordnung, hat er den reichen Stoff so übersichtlich, ohne Weitschweifigkeit, in leicht faßlicher Weise darzustellen gewußt, daß trotz des hohen wissenschaftlichen Werthes, jeder Laie darin Belehrung und Auskunft, der Forscher aber eine reiche Fundgrube für weitere Arbeiten finden wird ...." Dr. L. Přibyl.

Pfälzische Geflügelzeitung: „Es wäre überflüssig dem vortrefflichen Werke des rühmlichst bekannten Verfassers ein empfehlendes Wort zu reden und erübrigt uns nur darauf zu verweisen, daß, wie in besonderer Rücksicht auf die Zucht der Hühner mit anerkanntem „bienenartigem" Fleiße der erste Band bearbeitet wurde, der Verf. den Inhalt des zweiten Bandes — in erster Linie der Taubenzucht gewidmet und versehen mit unterweisenden Mittheilungen über Hühner, Tauben ꝛc. als Ziergeflügel — in gleicher Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit behandelt hat ꝛc. ꝛc."

Vogel-Märchen.

Von

Dr. A. C. E. Baldamus.

8. Preis: eleg. geh. Mk. 2. 70 Pf. — in eleg. Einbande Mk. 4.—.

Inhalt: I. Das Elfenprinzeßchen. — II. Eine Künstlerlaufbahn. — III. Die Rache der Kleinen. — IV. Ein Winterlindelbier an der Roßtrappe. — V. Eine Vogelsymphonie. — VI. Eine Straußenjagd.

Ueber dies Büchlein, das sich nach seinem Inhalte und in seiner eleganten Ausstattung besonders auch zu einem Festgeschenke eignet, sagen u. A.:

Alfr. Brehm („Ornith. Centralblatt 1877 No. 9.) „... Ich las, aber nicht lange. Denn ich rief Weib und Kind herbei, gab der Hausmutter das Buch in die Hand und bat sie weiter zu lesen, laut vorzulesen. Heiterkeit und Freude leuchteten auf den Gesichtern der großen und kleinen Kinder; wie Frühlingsluft umwehte es die Erwachsenen, denn das Märchen redete zu allen in gleich anmuthender Weise. Das Märchen aber hielt Stand auch vor dem

wortwägenden Fachgenossen. Welche Fülle der Beobachtungen und in welch' anziehendem Gewande! so lautete mein Urtheil. Welch' fesselnde Darstellung! so gestaltete sich das meiner Gattin. Was für entzückende Märchen! so jubelten die Kinder u. s. w."

Karl Müller von Halle („Natur" 1876 No. 52): „ . . . Diese Märchen sind geradezu ein künstlerisches Erzeugniß von großer Gestaltungskraft. Märchen freilich würden wir sie nicht nennen, nachdem wir sie bis auf den letzten Buchstaben — verschlungen haben. Denn dieser köstliche Humor, diese feine Ironie und Satyre, welche sich in dem Büchlein mit ebensoviel Herzenswärme paaren, lassen uns eher an „Vogelhumoresken" oder „Vogelsatyren" denken. Der Verf. hat sich damit zu einem „Fritz Reuter der Vogelwelt" erhoben und zwar mit einer Darstellungsgabe, welche diesem vielgerühmten Humoristen mindestens nichts nachgiebt ꝛc."

Joseph Kürschner („Literar. Correspondenz" 1877 No. 4): „Lies dies Büchlein, wenn dir's trüb um's Herz ist, lieber Leser — die freundlichen Sonnenstrahlen werden dann wärmend zu deinem Fensterlein hereinschauen, die herrlichsten Weisen des gefiederten Sängerchors der Natur vor deinem Ohr erklingen und alle Leiden vergessen sein. Oder nimm es draußen im grünenden Wald zur Hand, es schärft dein Auge, macht dein Gemüth empfänglicher für die lustige Vogelwelt. Lies es allezeit und zu jeder Stunde, es enthält eitel Poesie und erwärmt und erfreut mehr denn hundert Gedichtsammlungen, in denen unglückliche Liebe in langweilige Verse gebracht ist u. s. w."

Unser Haushuhn.

Die äußeren typischen Merkmale der verschiedenen Rassen.

Nach den verläßlichsten Quellen zusammengestellt von

Friedr. Baron Bibra.

1878. Taschenformat, cartonirt. Preis Mk. 1. 50 Pf.

Ein unentbehrliches Vademecum behufs rascher und sicherer Orientirung für jeden Geflügel-Liebhaber und Züchter.

Wiener landw. Zeitung 1879 No. 13: „Das Interesse an der Geflügelzucht hat in letzterer Zeit erfreulich zugenommen, wozu nicht zum geringen Theile die reichliche Literatur speciell über diesen Zweig der Thierzucht erfolgreich beitrug. Ist auch heutzutage die verbesserte Geflügelhaltung zumeist leider noch auf die Haltung einzelner Stämme besonderer Schläge beschränkt und meistentheils Sache der Liebhaber dieser oder jener Rasse, so zeigt sich doch ein bedeutender Fortschritt, den jede neue Geflügelausstellung zur Anschauung bringt, die hauptsächlich in Deutschland fast in jedem größeren Orte alljährlich stattfinden.

Der Verfasser vorliegender Schrift hatte den glücklichen Einfall, in gedrängtester Uebersicht alle unterscheidenden Merkmale der fremden Hühnerrassen zusammenzustellen, mit wenigen, zutreffenden Schlagwörtern die Kennzeichen genau anzuführen, so daß dieses handliche Büchlein jedem Geflügelhälter unentbehrlich wird.

Namentlich bei Ausstellungen, bei Beurtheilung der Preiswürdigkeit einzelner Thiere dürfte das Büchlein die besten Dienste leisten und sei daher allen Freunden der Geflügelzucht wärmstens empfohlen." Dr. — y —.

Die künstliche Geflügelzucht.

Eine Anleitung

zum Ausbrüten und zur Aufzucht aller Arten von Hausgeflügel.

Von **Otto Grünhaldt,**

Begründer der Firma Grünhaldt & Co. in Oberlößnitz b. Dresden, Fabrik von Geflügelzucht-Apparaten.

Zweite umgearbeitete und durch eine Geschichte der künstlichen Brut und ihrer Entwickelung bis zur Gegenwart wesentlich vermehrte Auflage.

Mit 9 Holzschnitten. 1881. Taschenformat, cartonirt. Preis Mk. 1. 20 Pf.

Verlag von G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung in Dresden.

Die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes

vom wissenschaftlichen und praktischen Gesichtspunkte.

Eine von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur

gekrönte Preisschrift

von **Dr. Julius Kühn,**

ord. öffentl. Prof. u. Director des landwirthsch. Instituts der Universität Halle, früherem prakt. Landwirthe.

7. Auflage.

Siebente, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 62 Holzschnitten. 1878. 8. eleg. geh. Preis Mk. 5. 40 Pf.

Prof. Kühn legt in dieser neuen, siebenten Auflage seines berühmten Buches bei den Bestimmungen über die Zusammensetzung der Futterrationen den Gehalt an verdaulichen Substanzen zu Grunde. Der vom Verfasser eingeschlagene, bisher noch nicht betretene Weg „erspart dem Landwirth allerdings nicht das eigene Nachdenken, läßt ihn aber eben deshalb um so sicherer all' die Vortheile erreichen, welche die Erweiterung unsrer Kenntniß in so reichem Maße für den praktischen Betrieb zu bieten vermag." Ein instructives Beispiel veranschaulicht die Methode der Berechnung und läßt die leichte Durchführbarkeit und den wirthschaftlichen Werth derselben würdigen.

Ueber dies vortreffliche Werk — dessen Verfasser, wie selten, gründliche Praxis und Tiefe der Wissenschaft in sich vereinigt, — sagt das „Hannov. land- und forstwirthsch. Vereinsblatt" u. A: „Wir sind gewiß, daß ein großer Theil unserer Leser Kühn's Werk besitzt; und wer es benutzt, von dem wissen wir, daß er es werthschätzt und lieb hat. Wir haben Gelegenheit genug. diese Wahrnehmung an den Schülern unserer oberen Klassen zu machen, in welchen das Buch dem betr. Unterricht zu Grunde gelegt wird. — Wer das Buch noch nicht besitzt und gleichwohl auf den Namen eines rationellen Landwirths Anspruch machen will, der kaufe es sich bei nächster Gelegenheit, studire es mit Ernst, und er wird bei der Lectüre für Geist und Wirthschaft das beste Geschäft machen. Denn der Satz ist und bleibt wahr, mit welchem Kühn seine Schrift beginnt: „Ein rationeller Betrieb der Viehzucht ist die Grundlage für das Gedeihen des Ackerbaues und für die Rentabilität des gesammten Wirthschaftsbetriebes."

Ackerbauschule Hildesheim, E. Michelsen.

Berichte

aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle.

Herausgegeben von Dr. **Julius Kühn,**

ord. öff. Professor der Landwirthschaft und Director des landw. Instituts an der Universität.

Erstes Heft.

Inhalt: Bericht über Kartoffelanbauversuche von Prof. Dr. Jul. Kühn.
Neue Ausgabe. 1880. Lex. 8. mit 3 Holzschnitten. Preis Mk. 1. 60 Pf.

Zweites Heft.

Inhalt: 1. Untersuchungen über die Bodenwärme von Dr. v. Liebenberg.
2. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Absorptionskraft des Bodens von R. Zalomanoff.
3. **Untersuchungen über die Lupinenkrankheit der Schafe** von Dr. G. Liebscher und Prof. Dr. Jul. Kühn.

1880. Lex. 8. mit 2 Holzschnitten. Preis Mk. 3. 60 Pf.

Drittes Heft.

Inhalt: Die Ergebnisse der ausgeführten Versuche zur Ermittelung der Ursache der Rübenmüdigkeit und zur Erforschung der Natur der Nematoden. Von Julius Kühn.

1881. Lex. 8. mit 3 lithogr. Tafeln. Preis Mk. 5. —.

Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausäugethiere

mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährung und Nutzleistungen.

Von Dr. **G. C. Haubner**,

K. S. Geh. Medicinalrath, Professor an der K. S. Thierarzneischule und Landesthierarzt a. D.

Vierte neu bearbeitete Aufl. 1881. gr. 8. eleg. geh. Preis Mk. 10.—.

Aus einer Besprechung der Agronom. Zeitung: „Es ist ein unentbehrliches Handbuch für jeden Thierzüchter. Wer es noch nicht besitzt, der mache die Probe, schlage das Buch auf's Gerathewohl auf, lese sich hinein und sehe dann zu, ob er es wieder hinweglegt. Nirgends findet der Landwirth eine so gediegene Zusammenstellung der Erscheinungen und Bedingungen des Lebens und der Gesundheit unserer Hausthiere, der Gesetze der Ernährung und Secretion ꝛc. Im großen Ganzen ist Haubner's Werk das Gesetzbuch der Thiergesundheitspflege — also auch sein Inhalt die Basis der ganzen landwirthschaftlichen Viehzucht. Mehr wissen wir zu seiner Empfehlung nicht zu sagen. Wir dürfen uns freuen darüber, daß unsere Literatur in der Haubner'schen Gesundheitspflege ein Werk besitzt, das keine andere aufzuweisen hat."

Anleitung

zur **mikroskopischen und chemischen Diagnostik** der **Krankheiten der Hausthiere**

für Thierärzte und Landwirthe.

Bearbeitet von

Dr. **O. Siedamgrotzky** Professor und Dr. **V. Hofmeister** Chemiker der Versuchsstation an der Kgl. Thierarzneischule zu Dresden.

Mit 50 Original-Holzschnitten.

1876. gr. 8 eleg. geh. Preis Mk. 4.—.

Inhalt: Einleitung. — I. Allgemeines über die Anwendung des Mikroskopes. — II. Die häufigsten Verunreinigungen mikroskopischer Präparate. — III. Allgemeines zur chemischen Analyse. — IV. Blut. — V. Milch. — VI. Schleim. — VII. Harn. — VIII. Koth. — IX. Haut. — X. Eiter (Wundsecrete). — Anhang: Futter. — Wasser. — Fleisch. — Milch.

Von der gesammten Fachkritik mit seltener Uebereinstimmung als ein in jeder Hinsicht ausgezeichnetes Buch anerkannt.

„ . . . Die Verfasser haben die Aufgabe, welche sie sich gestellt, dem Studirenden wie dem Praktiker die Anwendung des Mikroskops und der chemischen Analyse zu klinischen Untersuchungen auf wissenschaftlicher Grundlage anschaulich zu machen, mit dem glänzendsten Erfolge gelöst. Der Gang der einzelnen Untersuchungen ist überall ausführlich und klar dargelegt; systematisch schreiten die Verfasser von den einfachsten Betrachtungen zu den complicirteren Untersuchungsmethoden vor und überall, wo es nothwendig erscheint, wird das Verständniss durch vorzüglich ausgeführte Holzschnitte erleichtert. Dem reichen, gediegenen Inhalt entspricht die saubere und solide Ausstattung des Werkes, **welches wir aus vollster Ueberzeugung nicht genug empfehlen können.**" Deutsche Landw. Presse 1877. No. 26.

Das rationelle Molkereiwesen.

Anweisung

zur Zucht und Pflege von Milchthieren, zur Behandlung der Milch und zur Fabrikation von Butter und Käse; nebst einigen Worten über vortheilhafte Kälbermast.

Von **Eduard Wittmann**,

Erstem Lehrer der Landwirthschaft an der landw. Winterschule in Meißen und Molkereiconsulent des Dresdner Kreisvereins.

Mit 12 Holzschnitten. 1881. eleg cartonirt. Preis Mk. 1. 50 Pf.

RCG 6-2585

Verlag von G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung in Dresden.

Grundzüge der Naturgeschichte der Hausthiere.

Von Dr. **Martin Wilckens,**
Prof. an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien.

1880. gr. 8. 21 Bogen. Preis gebunden Mk. 6—.

Dieses ausgezeichnete Buch ist vorzugsweise für Landwirthe geschrieben und thatsächlich berufen eine Lücke in unserer Literatur auszufüllen, denn bis jetzt existirte kein Werk, welches die Naturgeschichte aller Hausthiere, d. h. ihre zoologischen und Rassen-Merkmale, ihre Abstammung, Verbreitung, Zähmung etc. in einem Bande behandelte.

Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilkunde 1881 No. 1: „. . . . Wie aus dem Inhalte hervorgeht, enthält das Werk Alles, was für den Veterinär, Landwirth und Thierzüchter, überhaupt für jeden Gebildeten von Interesse ist. Es ist ein schätzenswerthes Nachschlagebuch, gleichsam ein Lexikon in den angedeuteten Disciplinen, das jeder Bibliothek einverleibt zu werden verdient."

Zeitschrift des Vereins nassauischer Land- und Forstwirthe 1881 No. 2: „Da der Verf. seit lange eines hervorragenden Rufes sich erfreut, sind wir mit bedeutenden Erwartungen an das genannte Buch herangetreten. Diese sind aber im vollsten Masse bestätigt worden, indem wir in demselben ein in jeder Hinsicht vorzügliches Werk kennen gelernt haben . . . . Das Buch steht durchweg auf dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft und lässt den Verfasser als einen mit der betreffenden Literatur vollständig vertrauten Mann erkennen . . . . Schliesslich wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass in dem ganzen Werke wissenschaftl. Behandlung und klare Darstellung mit seltenem Geschicke vereinigt sind, und dass die Ausdrucksweise stets eine gewählte und mustergiltige ist."

Wiener landw. Zeitung 1881 No. 1: „Der als Forscher und Fachschriftsteller gleich unermüdliche und verdiente Verfasser hat mit seinen vor Kurzem erschienenen „Grundzügen" wieder einmal einen „Schuss in's Schwarze" gethan etc. etc."

Post 1880 No. 313: „. . . . Der Verf. beansprucht für das Ganze zu bescheiden nur den Titel „Grundzüge" der Naturgeschichte. Besonders die Definitionen der verschiedenen Rassen der Hausthiere sind äusserst lehrreich und durch die klare Ausdrucksweise auch dem Laien verständlich und in der That muss das Buch jedem Landmanne, in dessen Reich ja die Hausthiere vom Pferd an bis hinab zur fleissigen Biene eine so bedeutende Rolle spielen, viel Interessantes und Belehrendes bieten."

Die Hundefrage

vom Standpunkte der Parteien u. der Polizei in Deutschlands größeren Staaten.

Ein Reformvorschlag

von

Arthur W. Königsheim,
K. S. Geh. Regierungsrath.

1880. kl. 8. 76 Seiten. Preis Mk. 1.—.

DEC1 2 1985

Die Zucht des französischen Kaninchens

und dessen Verbreitung in Deutschland.

Ein Vortrag von

E. Aster,
Hauptmann a. D., auf Reinhardtsgrimma.

Herausgegeben von der Oekonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen.

1875 gr. 8. 46 S. geh. Preis 60 Pfg.

Druck von Johannes Pässler, Dresden, gr. Klosterg. 5.

89031319544

b89031319544a

STERLING MEMORIAL LIBRARY

'89031319544
b89031319544a